Nr. 23 10. czerwca 1923 Rok II.

POLSKA GAZETA LEKARSKA

Prace oryginalne.

A. SABATOWSKI i F. KMIETOWICZ ml. Lwów.

O termicznym i osmotycznym wpływie wody na przewód pokarmowy i ustrój zwierzęcy w ogólności.

(Z Zakładów Patologji Ogólnej i Farmakologji Uniw. J. K. we Lwowie. — Prof. M. Franke).

Terapja ogólna przedstawia bardzo wielkie i bardzo wdzięczne pole do badań, toteż w ostatnich latach zaczynają się ku niej zwracać umysły badaczów. Jest to następstwo tego, że patologja ogólna i anatomja patologiczna uzyskały już znaczny stopień doskonałości, tak, że mamy już dość jasny wgląd w mechanizm i tło zachorzenia ustroju. Zagadnienie zdrowienia (higiogenezy), staje się zatem bardzo interesującem, a zarazem dostępniejszem niż dawniej.

Z pośród zagadnień terapeutycznych do najciekawszych bezsprzecznie należą te, które dotyczą sposobów leczenia ogólnych, nieswoistych i są, lub były, podstawą systemów leczenia tak w medycynie naukowej, czyli magistralnej, jak też i w medycynie sekciarskiej, czyli w tzw. partactwie leczniczem. Historja medycyny dostarcza dużo materjału pod tym względem, a lecznictwo uzdrowiskowe, tak zdrojowe, jak klimatyczne, jest żywym przykładem leczenia nieswoistego i kliniką doświadczalną dla zagadnień terapeutycznych. Z tego też materjału czerpią nowsi badacze francuscy jak Laussedat, Billard, Ferreyrolles, Mougeot, Arloing i Vauthey, niemieccy: Arnoldi, Ettinger, Markwalder, Brugsch i Rother, Strauss, Zondek i inni, z polskich Kowalski, Gröer i jego uczniowie, z japońskich: Hashimoto i Kunigawa i t. d.

Zagadnieniem, któremu poświęciliśmy naszą uwagę i prawie dwa lata pracy, jest rola wody w przewodzie pokarmowym jako bodźca dla samego przewodu pokarmowego, a przez to dla całego ustroju. Wobec rozległości zagadnienia zajęliśmy się jedynie rolą wody jako bodźca t e r m i c z n e g o i o s m o t y c z n e g o dla ścian przewodu pokarmowego, a więc sprawą, która dotychczas bardzo mało była rozważaną, gdyż głównie uwaga skupiała się na roli wody już po wessaniu jej z przewodu pokarmowego. Że jednakowoż woda jeszcze przed wessaniem jej wywiera na ustrój swój wpływ, który może być i był też wyzyskiwany dla leczenia, tego można było z góry już się spodziewać na podstawie danych z historji medycyny i z obecnych zabiegów leczniczych, zdrojowych i klinicznych. Picie w celach leczniczych wód, tak mineralnych, jak i zwykłej tzw. słodkiej i to na zimno lub na goraco, wprowadzenie w drugiej połowie 19. wieku płukania żołądka, wielka popularność już w starożytności, a potem za czasów Ludwika XIV. płukań jelita grubego (»le grand remède«), które wróciły do mody na schyłku 18 w., a we wielu zdrojowiskach francuskich (Plombières, Luxeuil) i angielskich (Harrogate) wogóle z użycia nie wychodziły, w 19. wieku zaś miały zwolenników w takich wybitnych lekarzach, jak Hegar, Osler, Moser, Krull i w takich fanatykach jak Brosch i Aufschnaiter — wszystko to dowodzi, że wodą działa na przewód pokarmowy nietylko jako płukanka górnego lub dolnego odcinka i nietylko jako płyn, rozwożący po wessaniu wszystkie składniki przemiany materji w ustroju. Temi innemi jeszcze czynnikami działania wody jest, wedle nas, jej ciepłota i jej izo- lub anizotonja w stosunku do przewodu pokarmowego. To nasze twierdzenie należało udowodnić i wykazać sposób działania tego bodźca w odniesieniu do patologji oraz terapji.

Doświadczenia nasze, prowadzone od września 1921 roku, robiliśmy wyłącznie na psach. Ma to swoją przyczynę w tem, że zakłady medycyny tzw. »teoretycznej« nie mają w Polsce do dyspozycji materjału ludzkiego. (Jestto system niemiecki, podczas gdy francuski jest wprost przeciwny). Do doświadczeń naszych używaliśmy tylko psów z tej przyczyny, że są to zwierzęta, łatwo się poddające tresurze (co nam było z wielu względów potrzebne), posiadające przytem bardzo wielki żołądek, bardzo pobudliwy układ nerwowy trzewiowy (autonomiczny) oraz sposób żywienia się mieszany, podobnie jak człowiek. Żołądek psi ma średnią pojemność o połowę mniejszą od żołądka człowieka średniego wzrostu i wagi, podczas gdy waga psa jest 5 do 12 razy mniejsza. Są to nasze obliczenia na materjale sekcyjnym ludzkim z Zakładu Anatomji Patologicznej Uniw. lwowsk. [1]) oraz na psim naszych zakładów. Dla badania wpływów cieplnych z żołądka jest ta właściwość psa niezmiernie cenną.

Doświadczeń głównych przeprowadziliśmy 151, z czego znaczna ilość, bo przeszło 70 zostało wykonanych na jednych i tychsamych psach, kontrolowanych wskutek tego nieraz przez kilka lub kilkanaście miesięcy. Mieliśmy psy, które kilkanaście razy służyły w dłuższych odstępach czasu do tych doświadczeń. Jest to rzecz ważna, gdyż sposób oddziaływania na bodźce zależy bądźcobądź od właściwości osobniczych psa i jego stanu zdrowia tak, że wnioski, wysnute z luźnych doświadczeń, robionych na coraz to innych zwierzętach, których stan zdrowia, przy krótkości obserwacji, byłby prawie nieznany — byłyby bardzo niepewne. Kilka psów z przetokami żołądkowemi trwałemi zawdzięczamy uprzejmości kol. Dra Koskowskiego.

Przy długości czasu, jakiśmy poświęcili tym badaniom (19 miesięcy), a żywym ruchu, jaki się obecnie zaznacza na polu badań nad bodźcami, jest rzeczą naturalną, że spostrzeżenie jakieś nasunie się w międzyczasie także innemu badaczowi. I tak Filiński ogłosił w Nr. 40. Polskiej Gazety lekarskiej z r. 1922 swoje spostrzeżenia nad występowaniem leukopenji po wypiciu wody lodowej. Nie wiedząc o jego badaniach, mieliśmy w tym czasie podobne wyniki przy stosowaniu zimnej wody zarówno do żołądka jak i do jelita grubego [2]).

W badaniach naszych zaczęliśmy od studjów wychyleń t e r m o m e t r y c z n y c h, jakie w c i e p ł o c i e trzewiów daje zimna lub gorąca woda, wprowadzona do próżnego żołądka lub jelita grubego. Chodziło nam o w i e l k o ś ć wychylenia, jakie można wywołać ciepłotami, używanemi w lecznictwie oraz o c z a s t r w a n i a tych wychyleń. Pierwsze badania takie u ludzi robił w latach siedemdziesiątych 19 w. Winternitz, stosując od czasu do czasu ciepłomierz maksymalny lekarski do żołądka za pomocą zgłębnika oraz do rectum wprost. Użycie ciepłomierza maksymalnego i to o skali, poczynającej się od 36° C, oraz konieczność bardzo przykrego u człowieka wprowadzania go ze zgłębnikiem, a dalej próbowanie jedynie wody zimnej, ograniczyło badania Winternitza do bardzo skromnych rozmiarów. Stwierdził on, że ciepłota treści żołądka opada poniżej 35° C po wypiciu pół litra wody o ciepłocie 8° C. Taki niski stan ciepłoty trwał około 20 minut. Ciepłota kiszki stolcowej obniżała się przytem o 1° C, a ciepłota pachowa o pół stopnia. Dalej poza to doświadczenia Winternitza nie poszły.

Do pomiarów naszych używaliśmy ciepłomierzy niemaksymalnych, precyzyjnych, odpowiednio długich, zaopatrzonych w skalę od 0° do 50° C. Do żołądka wprowadzaliśmy je psom, przywiązanym na grzbiecie z ustalonym łbem i odpowiedniem drewienkiem między zębami, umożliwiającem wprowadzanie do żołądka zgłębnika gumowego lub ciepłomierza o bardzo długiej szyjce. Psy cierpliwie i łagodnie tresowane znoszą ten zabieg bez niepokoju i trwogi, co jest potrzebne nie tylko ze względu na całość ciepłomierza, ale i na wynik badania krwi, jak niżej będzie mowa. Do tre-

---

[1]) Prof. Dr. Nowickiemu, dyrektorowi tego Zakładu wyrażamy za udzielenie nam materjału naszą serdeczną podziękę.

[2]) Odnośne krzywe pokazywaliśmy wówczas Prof. Gluzińskiemu, w czasie Jego bytności we Lwowie.

sury używaliśmy laski szklanej i powtarzali codzień ten zabieg tak długo, aż pies przestał się szamotać przy zabiegu i uciekać ze sali po nim. W ten sposób mierzona ciepłota daje nam obraz stosunków w pobliżu przedniej ściany żołądka u psa leżącego. Ciepłotę środka płynu, zalegającego w żołądku otrzymywaliśmy, wsuwając ciepłomierz stojącemu psu do przetoki żołądkowej i uszczelniając go w korku, zatykającym rurkę przetokową. Ciepłomierz taki musi dobrze grać w położeniu pionowem rtęcią do góry. Ciepłotę zewnętrznej ściany żołądka mierzyliśmy per laparotomiam, wprowadzając ciepłomierz tuż pod krzywiznę wielką żołądka. Ciepłomierz był oddzielony płytką korkową od pętli jelitowych, rana operacyjna natychmiast szczelnie zamknięta peanami, a pies podgrzewany lekko dwoma żarówkami elektr. po 16 S. N. Wodę zimną i gorącą wlewaliśmy psu albo przez zgłębnik do żołądka, albo przez przetokę żołądkową. Ten drugi sposób był stale używany wtedy, gdy badaliśmy stany krwi, aby psa nie drażnić niepotrzebnie wprowadzaniem zgłębnika. Płukanie żołądka idzie tym sposobem łatwiej i ma się pewność, że woda nie pozostała w żołądku. Wlewania jelitowe robiliśmy psu przywiązanemu na grzbiecie, albo też przywiązanemu w postawie stojącej. Do napelniania jelita służył przyrząd Hegara, do płukania rurka podwójna dla utrzymania krążenia wody w jelicie tak, jak to jest w użyciu w zdrojowiskach francuskich. Hegar oczyszczający z ciepłej wody stosowaliśmy na kilka godzin przed doświadczeniem. Do późniejszych badań nad działaniem płukań nie używaliśmy nawet tego zabiegu, gdyż kał rozwodniony uchodził dość łatwo rurką odpływową. Psy do doświadczeń były niekarmione przez 18 godzin. Przy doświadczeniach pierwszych, robionych operacyjnie, stosowaliśmy uśpienie chloralozą lub morfiną ze skopolaminą. Wszystkie dalsze doświadczenia odbywały się już bez tych środków.

Krzywa ciepłoty treści żołądkowej, mierzonej tak w środku płynu, jak i na powierzchni zetknięcia jego ze ścianą żołądkową wykazuje zupełnie charakterystyczny przebieg. Doświadczeń takich zrobiliśmy 21. Dla przykładu przytoczymy jedno. Pies wagi 12 kg, o ciepłocie wnętrza żołądka 38·1° C wykazał po wlaniu 400 cm³ źródlanej wody (8° C) spadek ciepłoty wnętrza żołądka na 12° C. (Pierwszy pomiar w 1 minutę po wlaniu). Ciepłota podnosiła się następnie jednostajnie i po 45 minutach wróciła do poprzedniej wysokości, a później ją przekroczyła dochodząc w godzinę po wlaniu do 38·4° C. Ta podwyżka ciepłoty trwała 20 minut. Pies miał po skończonem doświadczeniu jeszcze trochę wody w żołądku.

Ciepłota wewnętrznej powierzchni żołądka opadała znacznie mniej, gdyż tylko o 2 do 7° C i osiągała często 32° C, a nawet 30·5° C. Jedynie w uśpieniu wykazywały psy niższe ciepłoty. W tym stanie ciepłota wogóle się obniża i dlatego prawdopodobnie spadek ciepłoty zewnętrznej powierzchni żołądka mniej się tam uwydatnił, wykazując przy stosowaniu wody o 8 do 10° C zniżkę tylko o 1 do 2·2° C. Obniżenie to osiągało w 4 do 8 minut po wlaniu swe najniższe wartości, które utrzymywały się przez 3 do 5 minut, poczem pomału ciepłota się podnosiła i osiągała wysokość poprzednią po 54 do 100 minutach. Przegrzanie ściany żołądka o kilka dziesiętnych stopnia i tu się uwydatniało. Czas trwania obniżenia ciepłoty treści żołądkowej wynosił 40 do 100 minut. Spadek ogólnej ciepłoty, mierzony w kiszce stolcowej, osiągał przy tych doświadczeniach średnio 1° C. Spadek ten w stosunku do spadku ciepłoty żołądka opaźniał się nieco; jego maximum opaźniało się o 4 do 5 minut w porównaniu z maximum oziębienia żołądka. Przegrzania wybitnego ustroju nie można było wykazać.

Powtarzające się w odstępie jednej godziny wlewania wody zimnej do żołądka dawały ponowne zniżki ciepłoty żołądka. Zniżka taka trwała znacznie dłużej, a maximum jej wyraźnie się opaźniało i było nieco mniejsze.

Gorąca woda, dająca się jeszcze bez przykrości wypić (40 do 50 C) daje podwyżkę ciepłoty na wewnętrznej powierzchni żołądka psa do 47° C, opadającą do normy po 36 do 90 minutach. Ciepłota kiszki stolcowej podnosiła się przejściowo o pół stopnia. Wlewanie powtórne wody gorącej daje dosyć długotrwałe podwyżki ciepłoty żołądka (do 2 godz.). Maximum podwyżki przy stosowaniu gorącej wody przypada na 1. do 3. minutę po wlaniu, największa podwyżka 6° C.

Płukanie żołądka wodą zimną lub gorącą daje znacznie większe wychylenia ciepłoty niż pojedyncze, a nawet powtarzane (w odstępach) wlewania wody.

* * *

Wlewanie zimnej wody do jelit daje oziębienie ciepłoty rectum bardzo znaczne. Po 1 minucie od wlania spostrzega się spadki ciepłoty o 10 do 15° C. Ciepłota jednak podnosi się szybko i po 7 do 13 minutach osiąga stan poprzedni, a nawet przekracza go o 0·2 do 0·4° C. Zachodzi to jednak tylko wtedy, gdy pies z jelit wyparł wodę po 1 do 2 minutach. W razie pozostania wody w jelicie wyrównanie ciepłoty następuje po 45 do 100 minutach, a ciepłota w żołądku opada przejściowo o pół do 1° C.

Płukanie jelita zimną wodą daje jeszcze znaczniejsze spadki temperatury, zależne od długości zabiegu (6 do 10 minut płukaliśmy), ciepłoty wody, wagi i stanu sił zwierzęcia. Tu już dużo znaczy każdy stopień ciepłoty wody.

Płukanie jelita gorącą wodą o 42 do 48° C (ciepłota kiszki grubej u psa wynosi zwykle 37·6 do 38·6° C) powoduje ogólne przegrzanie, wyrażające się podwyżką ciepłoty pachowej o 1·2°, a ciepłoty żołądka o 1·2 do 2·5° C do 42·2° C, przyczem pies robi się wyraźnie senny, a rzadko kiedy się niepokoi. Ciepłota rectum prawie się nie różni od ciepłoty żołądka. Zaznaczamy również, że woda gorąca idzie wysoko w jelita. Przekonaliśmy się zapomocą błękitu metylenowego, dodanego do wody, że ona dojść może nawet do żołądka i wylać się przez przetokę na zewnątrz. Oczywiście ciśnienie wlewania musi być dość wielkie, około półtora metra słupa wody. Wyrównanie ciepłoty następuje po 15 do 45 minutach, zależnie od wielkości osiągniętej podwyżki ciepłoty.

Rozpatrując powyższe wyniki, widzimy, że wychylenia ciepłoty, jakie możemy uzyskać miejscowo przez wlanie do żołądka lub jelita grubego zimnej lub ciepłej wody, są rozmaite zależnie od siły bodźca i czasu jego działania. Zimna woda daje znacznie większe wychylenia niż ciepła. Różnica między ciepłotą ciała, a ciepłotą wody może wynosić przy zimnej wodzie około 30° C, zaś przy ciepłej najwyżej 10° C i to rozstrzyga o działaniu. Jednorazowe wlanie działa słabiej niż kilkurazowe, to zaś znowu słabiej niż stałe płukanie przez 6 do 10 minut. Zatrzymanie zimnej wody w jelicie, przedłuża okres wyrównania.

Wszystkie te sposoby stosowania wody są w użyciu leczniczem u człowieka. My wyjaskrawiliśmy tylko warunki stosowania, aby uzyskać wyraźniejszy obraz odczynu. Wody mineralne pija się na zimno (7 do 12° C) lub na gorąco (40 do 50° C), hegary polecał Winternitz od 25° C do 14° z nakazem zatrzymania wody, Krull stosował przy żółtaczkach 1 do 2 litrów wody o ciepłocie 23 do 25° C, Ortner widział przy żółtaczce szybką poprawę po hegarach z wody lodowej, a więc 4—5° C, wreszcie w zdrojowiskach francuskich i angielskich stosuje się długotrwałe (10 do 15 minut) płukanie jelita wodami o ciepłocie 25 do 45° C. Także w ginekologji stosuje się długotrwałe płukanie pochwy gorącą wodą, czasem powtarzanie 2 do 3 razy na dobę.

* * *

Uważając tego rodzaju zabiegi za bodźce nieswoiste dla całego ustroju, a nie tylko dla przewodu pokarmowego, zaczęliśmy szukać za zmianami we krwi, które spotyka się przy leczeniu ciałami białkowatemi, przy wprowadzaniu ciał obcych wprost do krążenia krwi i t. d. Badanie krwi nie zawiodło nas, przeciwnie wykazało zmiany tak charakterystyczne, że przez to przybył ważny przyczynek do studjum higjogenezy. Doświadczenia nasze na żołądku wykazały, że wlanie psu 250 cm³ wody 10° C powoduje po chwilowej i niebardzo wyraźnej leukopenji, przyrost leukocytów o 50% po 25 minutach, utrzymujący się przez więcej jak godzinę. Płukanie wodą 12° C przez 14 minut daje natychmiastowy spadek ilości ciałek białych o więcej niż połowę ilości, który po półtorej godzinie zniknął i potem przeszedł w nieznaczną leukocytozę wielojądrzastą. Jeszcze płukanie

wodą 26° C i przez 10 minut u psa (z ciepłotą 39,0 C w rectum) dało lekki spadek ilości ciałek białych. Badanie ciałek białych równoczesne z mierzeniem ogrzewania się wody, okazało, że leukopenja znika zupełnie, gdy ciepłota wody w żołądku zbliży się do ciepłoty żołądka przed zabiegiem. Kilkakrotne płukanie żołądka zimną wodą daje następujący wynik: leukopenja po pierwszem płukaniu; drugie płukanie, zrobione przed powrotem krwi do normy, daje pogłębienie leukopenji, jednakowoż trzecie płukanie (znowu w tym samym okresie) pozostaje bez wpływu; ilość ciałek białych rośnie i przekracza normę o 25% w godzinę po ostatniem płukaniu. Były one robione w odstępach jednogodzinnych.

O ruchu mięśniowym wiadomo, że wywołuje on obwodową leukocytozę po chwilowej leukopenji, (Bergman). Otóż połączenie dwu bodźców, t. j. zimnej wody do żołądka (500 cm^3 8° C) i prowadzenie psa potem stale po pokoju, daje po krótkotrwałej, znikomej leukopenji, silną leukocytozę.

Nie trzeba chyba wyjaśniać, że naśladowaliśmy tu umyślnie stosunki, jakim podlega chory w zdrojowisku, a także w razie leczenia płukaniem żołądka wodą »wystałą« lub letnią.

Równie ciekawe i swoiste były wyniki, otrzymane po wodzie gorącej (49 do 53° C). Wlanie np. takiej wody do żołądka (przy cieplocie własnej żołądka 38·1° C) w ilości 400 cm^3 dało ciepłotę początkową treści żołądkowej 47·2° C i lekką leukopenję, poczem w 30 minut zaznaczyła się już leukocytoza. Podobne wyniki daje wlanie psu gorącej wody i ruch następowy. Krzywa obu faz zachowania się ciałek białych jest wtedy jednak mniej stroma niż przy wodzie zimnej. Płukanie żołądka wodą o cieplocie 46 do 50° C dało do 15 minut spadek ilości ciałek białych o $1/3$ a potem niewielką leukocytozę po 45 minutach. Przy płukaniu takiem kilkakrotnem otrzymywaliśmy z początku leukopenję (33% ubytku), która po drugiem płukaniu nieznacznie się wzmagała, po dalszych 15 minutach zmieniła się w silną leukocytozę (z 8000 c. b. odrazu na 20.000) która po trzeciem płukaniu wzrosła jeszcze do 22.750 c. b.

Wszystkie płukania żołądka odbywały się przez przetokę żołądkową, zupełnie bez przykrości dla psa; robiliśmy to z uwagi na spostrzeżenia Tinel'a Santenoise, Garellon i innych, którzy u ludzi widywali leukopenję z powodu strachu lub bólu. Do tego może odnoszą się też spostrzeżenia E. F. Müllera o leukopenji po wstrzykiwaniach śródskórnych środków obojętnych. My wykazaliśmy leukopenję nawet po ukłuciu psa w ucho bez jakiegokolwiek zastrzyku! Spadek wynosił wtedy czasem 20% ilości ciałek b. i przechodził również w słabiutką leukocytozę. Dlatego należy upuszczać krew końcem bardzo ostrego nożyka z żyły ucha, bez golenia i oczyszczania skóry alkoholem (co się robi dwie godziny wcześniej). Wahania też mniejsze jak 30% ciałek b. uważać trzeba przy doświadczeniach za niepewne oraz należy unikać zbyt częstego (t. j. częściej jak co 20 minut) pobierania krwi. Oczywiście, że odsłanianie naczyń udowych dla pobierania krwi lub wlewania rozczynów albo też łączenie tętnicy dogłowowej z kimografem jest bodźcem, który powoduje jeszcze silniejsze wychylenia. Trzeba je częściowo przeczekać (30 do 45 minut), a także brać w rachubę.

Krzepnienie krwi przy stosowaniu wody zimnej lub gorącej do żołądka było we fazie pierwszej (leukopenja) nieco przyśpieszone, we fazie drugiej (leukocytoza) zwolnione. Im tamte fazy były wyraźniejsze, tem wyraźniejsze były i tu przyśpieszenia i zwolnienia.

* * *

Dalsza serja naszych doświadczeń obejmowała zachowanie się krwi przy stosowaniu zimnych i gorących płukań jelita grubego. Pies (załączony do kimografu) wykazał po 19-minutowem płukaniu jelita wodą 45° C leukopenję (prawie do połowy ciałek), która do 45 minut się wyrównała oraz przyspieszenie krzepnienia krwi, poczem przyszła ponowna, ale lżejsza już faza leukopenji. W okresie powrotu do normalnej ilości ciałek wystąpiło zwolnienie krzepnienia krwi do 40 minut. U innego psa 16-minutowe płukanie wodą 45 do 50° C dało bardzo silną leukopenję (spadek do $1/4$ ilości) i powrót do normy po półtorej godziny. Dalej nie badano. Pies również był załączony do kimografu. Przyśpieszenie i zwolnienie krzepnienia krwi jak poprzednio. W podobnych dalszych doświadczeniach otrzymywaliśmy spadek ilości ciałek b. średnio o $1/3$ oraz następową leukocytozę, trwającą do dwu godzin z lekkiem zwolnieniem krzepnienia. Leukocytoza ta utrzymywała się jednak czasem ponad 8 godzin. U psów wogóle osłabionych utrzymywała się naodwrót lekka leukopenja przez 2 do 6 godzin z równoczesnem lekkiem skróceniem czasu krzepnienia. Jestto spostrzeżenie ważne dla wnioskowania w leczeniu.

Hegary izotermiczne (o ciepłocie kiszki stolcowej) z wody wodociągowej nie dawały wyraźnych wychyleń co do ciałek białych, a jedynie przemijające zwolnienie krzepnienia krwi.

Zimne hegary, t. j. płukania wodą 8 do 14° C dawały dużo wybitniejsze wyniki z powodu znacznie większej różnicy ciepłot. Spadki ilości ciałek o więcej jak połowę ilości i następowe leukocytozy do potrójnej ilości początkowej ciałek były zjawiskiem pospolitem. Towarzyszyły temu równie wybitne przyśpieszenia, a potem zwolnienia krzepnienia krwi. Płukanie trwało zwykle 7 do 10 minut, psy pod koniec zabiegu wyraźnie drżały, a nawet się niepokoiły, gdy przy ciepłych płukaniach stawały się wyraźnie senne. Im woda była cieplejsza, tem faza leukopeniczna była krótsza i mniej wyraźna, a zato faza leukocytozy wybitniejsza i dłużej trwająca. Mamy wrażenie, że między 14 a 20° C leży optimum tego odczynu dla psów, gdyż wtedy leukocytoza dochodzi w 25 do 30 min. po zabiegu do potrójnych wartości, a już w 4 min. po zabiegu jest silna. Zwolnienie krzepnienia krwi jest mimoto znaczne (np. z 11 minut na 5·5 min., oznaczone aparatem Brodie).

Naodwrót, im woda, używana do płukań była zimniejsza, tem faza leukopeniczna była dłuższa i dochodziliśmy do tego, że faza leukopeniczna trwała godzinę, a nawet dłużej i kończyła się śmiercią zwierzęcia. Stosowaliśmy 8 do 11 minutowe płukanie jelita wodą 8° C.

Pies młody, w 5 godzin po karmieniu, połączony z kimografem, wykazał w 15 minut po rozpoczęciu płukania spadek ilości c. b. z 6.600 na 2600 z wyraźną przewagą ciałek jednojądrzastych. Po dalszych 50 minutach zaznaczył się stopniowy spadek na 2000 c. b. i pies zdechł wśród lekkich drgawek (był przywiązany do stołu) w półtorej godziny po rozpoczęciu wlewania. Czas krzepnienia krwi skrócił się z 9 minut przed zabiegiem na 6, 4, a w końcu trzy i pół minuty. Ciśnienie krwi skurczowe w tętnicy dogłowowej, wynoszące przed zabiegiem 240 mm Hg, podniosło się w czasie zabiegu na 260 mm, a później statecznie spadało aż do 30 mm w kilka minut przed śmiercią.

Silny pies stary wykazał po takim zabiegu: spadek ilości c. b. z 11.000 na 4,000, wyrównany z powrotem za 2 godziny, mononukleozę, spadek ciśnienia krwi w tętnicy dogłowowej o 110 mm Hg, nie wyrównany w ciągu 4 godzin oraz przyśpieszenie krzepnienia krwi trzykrotne. Czas krzepnienia i ilość ciałek białych wykazywały pod koniec doświadczenia wahania raz w kierunku przyśpieszenia wzgl. leukopenji, to znów w kierunku zwolnienia wzgl. leukocytozy. Pies cherlał przez trzy tygodnie, stracił 3 kg na wadze i zdechł po odsłonięciu i połączeniu drugiej tętnicy z kimografem dla nowego doświadczenia.

Te doświadczenia przypominają zupełnie stany wstrząsu, ostatni odpowiada wstrząsowi osłabionemu, który zwierzę przeżywa. Pies młody, bardziej wrażliwy, jak wszystkie zwierzęta młode i jak dziecko — uległ wstrząsowi w postaci nieco przewlekłej, bo w ciągu 90 minut.

Stany te można wywołać także płukaniem jelita wodą gorącą, choć wstrząsu śmiertelnego nigdy w ten sposób nie uzyskaliśmy, stosując zawsze wodę pomiędzy 45 a 50° C. U psa np. z ciśnieniem w tętnicy dogłowowej 210 mm Hg uzyskaliśmy płukaniem przez 16 minut spadek ilości c. b. prawie pięciokrotny (tj. na 20% początkowej ilości), mononukleozę, przyśpieszenie krzepnienia dwukrotne, a spadek ciśnienia tętniczego prawie trzykrotny, gdyż na 60 mm Hg. Spadek ciśnienia do minimum doszedł wtedy, gdy minimum

ciałek białych i maximum krzepliwości było już przekroczone. Toteż, gdy pod koniec doświadczenia ilość ciałek i krzepliwość były już prawidłowe, to ciśnienie podniosło się dopiero do 120 mm Hg.

Psy z przeciętemi na szyji oboma nerwami błędnemi i współczulnemi zachowywały się zupełnie tak samo, natomiast po atropinie zimne płukanie jelit nie dało zupełnie leukopenji, mimo, że pies drżał na całem ciele i był niespokojny. Leukocytoza była w tych przypadkach bardzo znaczna, czas krzepnienia krwi wykazywał małe wahania. Taksamo adrenalina znosiła objaw leukopenji, dając słabiutką leukocytozę oraz niewielkie przyśpieszenie krzepnienia.

Podobne zupełnie wyniki jak przy pomocy chłodnej wody, otrzymywaliśmy także stosowaniem powietrza chłodniejszego od ciała zwierzęcia (19 do 21° C). Zapomocą mieszka wdmuchiwane powietrze, uchodziło z łatwością z jelita, ochłodzenie ściany jelitowej po zabiegu wynosiło około pół stopnia Cels. Faza leukopenji była bardzo nieznaczna i krótka, natomiast leukocytoza do 200%. Wahań w ciśnieniu krwi nie badaliśmy w tych przypadkach, wiedząc już z licznych doświadczeń, że przy bodźcach lekkich są one bardzo znikome mimo bardzo wyraźnych odczynów ze strony ciałek białych i krzepliwości.

Ilość cukru we krwi ulega znacznym wahaniom zarówno pod wpływem hegarów zimnych jak gorących. Widuje się tak po jednych jak i drugich raz wyraźne zwiększenie ilości cukru (np. z 0·107% na 0·210%) to znów zmniejszenie. Taksamo ma się rzecz z azotem resztkowym krwi. Ilość naszych doświadczeń jest zbyt mała, by móc ustanawiać jakieś reguły dla tych zmian. Doświadczenia Arnoldiego na ludziach wykazują także raz zmniejszanie się, to znów zwiększanie cukru we krwi u ludzi po wypiciu gorącej wody. Dok. nast.

F. KMIETOWICZ iun. Lwów.

Z badań nad stężeniem jonów wodorowych w zdrojach polskich.

(Z zakładu farmakologji doświadczalnej U. J. K. we Lwowie). Kierownik prof. Dr. M. Franke.

Część I.

Szczawy proste a wydzielanie trzustki.

I.

W czystej wodzie, w której w dwuhydrolu o wzorze $(H_2O)_2$ rozpuszczony jest obok trójhydrolu lodu $(H_2O)_3$ jednohydrol H_2O, warunkujący stężenie jonów, ilość wolnych jonów wodorowych równa jest ilości wolnych jonów wodorotlenowych.

$(H^\cdot) = (OH') = 10^{-7}$ (przy ciepłocie 22° C.). $(H^\cdot) = 10^{-7} = 0·000,000,1$ gr. czyli, że w 10.000.000 litrów wody znajduje się 1 gr. jonu wodorowego, a 17 gr. wodorotlenu w stanie wolnym jonowym. Dysocjacja elektrolityczna wody jest zatem niewielka, ale stała i zależna przedewszystkiem od ciepłoty. $(H^\cdot)$ dla wody przy ciepłocie 22° C $= 10^{-7}$, przy 100° C $= 10^{-6}$.

Stężenia jonów wodorowych we wszystkich płynach z wyjątkiem roztworów kwasów mocnych są zawsze ułamkiem stężenia normalnego, to znaczy takiego, jaki ma w przybliżeniu kwas solny normalny, zawierający 1 gr $(H^\cdot)$ w jednym litrze. Zamiast wyrażać stężenie jonów wodorowych przez ułamki dziesiętne n. p.

$$(H^\cdot) = \frac{1}{10.000} = 10^{-4}$$

wystarczy podać wykładnik w powyższym przykładzie —4. Przyjęto za Sörensenem, ażeby wyrażać stężenie jonów wodorowych przez wykładnik, czyli przez logarytm dziesiętny stężenia, z opuszczeniem znaku ujemnego (—). Wskaźnik ten oznaczamy powszechnie przez p_H i nazywamy wykładnikiem wodorowym. W powyższym przykładzie

$$p_H = -\log_{10}\frac{1}{10.000} = -(-4) = 4.$$

Woda czy też roztwór wodny jest obojętny, gdy $p_H = 7$, kwaśny kiedy $p_H < 7$ (n. p. $p_H = 5$), a zasadowy, kiedy $p_H > 7$ (n. p. $p_H = 9$). Kwasy zmniejszają, a zasady zwiększają zatem p_H. Ciepłota wpływa nieznacznie na stężenie tychże. Zjonizowanie kwasów i zasad jedno i wielowartościowych podlega prawom dysocjacji. Mocne kwasy i zasady są bardziej zdysocjowane aniżeli słabe.

Z siły elektrobodźczej elektrody wodorowej z platyny, pokrytej czernią platynową, a zanurzonej do połowy w wodorze, możemy zmierzyć ilość jonów wodorowych w każdym roztworze i oznaczyć jaka część n. p. kwasu znajduje się w stanie wolnym czyli zdysocjowanym. Przez zmięszanie roztworów słabych kwasów lub zasad z ich solami zestawiono układy o ściśle określonem a względnie stałem stężeniu jonów wodorowych. Układy te nazwano moderatorami.

Roztwory moderatorów, w których stężenie jonów wodorowych określono raz na zawsze, służą do praktycznego oznaczania kolorymetrycznego p_H za pomocą indykatorów.

Indykatory są to barwiki, które, jako słabe zasady lub kwasy, posiadają inną barwę w stanie niezjonizowanym, jak w stanie zjonizowanym, a zatem zmieniają swoją barwę zależnie od stężenia jonów wodorowych. Dla szeregu indykatorów oznaczono barwy odpowiadające określonym stężeniom jonów wodorowych w podstawowych roztworach moderatorów, zmierzonych przy pomocy elektrody wodorowej. Porównanie barwy w płynie badanym a moderatorach za dodaniem takiej samej ilości indykatora i w tych samych warunkach umożliwia zatem oznaczenie p_H w badanym płynie sposobem kolorymetrycznym.

Sole wpływają na natężenie barwy indykatorów w ten sposób, że barwę kwasowych barwików przesuwają w stronę zasadową, a zasadowych w stronę kwasową, co należy uwzględnić przy metodzie kolorymetrycznej.

Stężenie wolnych jonów wodorowych to »kwasota aktualna«; ilość zupełna (zjonizowana i niezjonizowana) kwasu, to »kwasota potencjalna«, która, mierzona przez miareczkowanie, odszczepia aż do zupełnego wyczerpania cały swój zasób jonów wodorowych związanych.

II.

Ponieważ kwas węglowy wolny i w postaci dwuwęglanów i bezwodnika węglowego jest miarodajnym dla kwasowości wód mineralnych, należy zająć się pokrótce znaczeniem i osobliwościami tego słabego kwasu.

Kwas węglowy powstaje z wody i dwutlenku węgla:

$$H_2O + CO_2 \rightleftarrows H_2CO_3.$$

Oddziaływanie roztworów wodnych kwasu węglowego jest słabo kwaśne, ponieważ liczba utworzonych tą drogą cząsteczek H_2CO_3 jest nikła.

Woda przekroplona nie zawiera soli, któreby mogły wpłynąć na stężenie jonów wodorowych. Po nasyceniu się w zetknięciu z powietrzem, zawierającem 0·3‰ bezwodnika węglowego, woda przekroplona oddziaływa kwaśno, odpowiednio do $p_H = 5·26$. Wartość ta da się stwierdzić kolorymetrycznie w tej mniej więcej granicy.

W większości wód źródlanych znajdują się moderatory w postaci bezwodnika węglowego i dwuwęglanów. Wody te oddziaływują słabo kwaśno lub słabo zasadowo, nieliczne tylko, z powodu braku przesycenia CO_2 a obecności moderatorów w postaci węglanów i dwuwęglanów, oddziaływują wyraźnie zasadowo.

Oznaczanie stężenia jonów wodorowych z pomocą ogniwa wodorowego w wodach źródlanych natrafia na trudności. Natomiast oznaczanie p_H kolorymetrycznie w tych warunkach daje dobre i pewne wyniki i jest nader łatwe i szybkie.

Wykładnik wodorowy przeważnej części wód źródlanych waha się między 6·5 a 7·4.

Woda morska posiada w związku z dużą zawartością soli $p_H = 7·95—8·35$; tylko w morzu Czarnem równa się 7·26.

Wody mineralne mogą oddziaływać kwaśno ze względu na nadmiar kwasu węglowego, ale także i zasadowo przy braku nadmiaru CO_2 a obecności większej ilości dwuwęglanów. W wodach mineralnych alkalicznych można z ilości węglanów i dwuwęglanów obliczyć stężenie jonów wodorowych. Michaelis podał następujące liczby

z pomiarów elektrometrycznych dla wód karlsbadzkich: Mühlbrunn $p_H = 7·00$, Sprudel $p_H = 6·80$, Marktbrunn $p_H = 6·54$.

Stężenie jonów wodorowych wywiera swój wpływ na wielu procesach bjochemicznych; n. p. stosunek fosforanu pierwszorzędowego do drugorzędowego, a dwuwęglanu do węglanu reguluje stałe stężenie jonów (H') we krwi; zaczyny mają swe optimum działania w ściśle określonych granicach stężenia (H') i tak pepsyna przy pH = 2, trypsyna $p_H = 7·7$. Także optimum działania drobnoustrojów jest zależne od stężenia (H'). Soki żołądkowy, jelitowy, trzustkowy w prawidłowych warunkach wykazują nieznaczne odchylenia od stężenia (H'), optymalnego dla działania ich zaczynów.

Z tego też powodu poznanie stężenia jonów wodorowych w wodach mineralnych, może mieć pewne znaczenie fizjologiczne, farmakodynamiczne i lecznicze.

Wartość tej sprawy skłoniła mnie do zajęcia się wodami polskiemi, nie zbadanemi dotychczas w tym kierunku.

Oznaczenia wykonywałem metodą kolorymetryczną. Jako moderatorów używałem cytrynianu sodowego z $^1/_{10}$ n. roztworem wodorotlenku sodowego i fosforanu pierwszorzędowego (potasowego) z drugorzędowym (sodowym). Z indykatorów posługiwałem się paranitrofenolem i czerwienią obojętną. »Błąd solny«, powstały z wpływu większych ilości soli zasadowych wód mineralnych na dysocjację barwika, uwzględniłem w podanych liczbach. Oznaczenia robiłem zaraz po zaczerpnięciu wody, u źródła, co miało szczególne znaczenie w szczawach przy nadmiarze bezwodnika węglowego.

Dla przedstawienia, jak bogatą skalę w wychyleniach p_H posiadają zdroje polskie, przytoczę tutaj kilka liczb z moich oznaczeń w zdrojach małopolskich.

Krynica. Wody tamtejsze badałem na wiosnę, w lecie i w zimie 1922 r. przy ciepłocie badanej wody i moderatorów 8—10° C, przy ciśnieniu atmosferycznem 706·4—713·7 mm.

Z nich: Słotwinka, szczawa żelazista magnezowo-sodowo-wapniowa ma: $p_H = 6·42$, pobrana tak ze źródła w Słotwinach, jak i z wodociągu w krytym deptaku w Krynicy.

Źródło główne, szczawa żelazista wapniowo-magnezowo-sodowa: $p_H = 6·43$.

Źródło Karola, szczawa rodzima prosta: $p_H = 5·8$ ze źródła, 6·1 ze syfonu.

Źródło Jana: $p_H = 5·95$ Źródło Gizowskiej $p_H = 6·4$, Hnatyszaka $p_H = 6·35$, Dobrodzieja $p_H = 6·42$.

Źródło z szybu Zubera, woda alkaliczno sodowa: $p_H = 7·42$, we flaszce w pięć miesięcy po zabutelkowaniu 7·6—7·7.

Morszyn (25. V. 1922 r.). Źródło Bonifacego, 32% solanka gorzka: $p_H = 7$ (zrozumiałe ze względu na nasycenie). Woda wodociągowa, służąca do rozcieńczania uprzedniej solanki: $p_H = 6·61$. Woda ze źródła Bonifacego 10-krotnie rozcieńczona: $p_H = 6·66$, 20-krotnie rozcieńczona; $p_H = 6·6$.

Truskawiec (26. V. 1922 r.). Źródło Naftusia, woda alkaliczna (układ dwuwęglanowy), przy ciepłocie 9° C: $p_H = 7·35$.

Źródło Marysia, solanka sodowo-magnezowa, przy ciepłocie 15° C: $p_H = 7·6$.

Źródło Zosia, solanka magnezowa, przy ciepłocie 15·8° C: $p_H = 7·8$.

Żegiestów (6. IX. 1922 r.). Źródło główne, szczawa żelazista wapniowo-magnezowa, przy ciepłocie 7·8° C: pH = 6·45. Woda z nowego otworu wiertniczego na głębokości 15 m. $p_H = 7·6$.

III.

Z pośród naszych wód zdrojowych, zainteresowały mnie przedewszystkiem źródła mineralne w Krynicy, zwłaszcza, że były mi łatwo dostępne; z pośród nich zwróciłem uwagę w pierwszym rzędzie na wodę ze źródła Karola. Skład jej chemiczny w 1 litrze przy 7·77° C, według Marchlewskiego, jest następujący:

Węglanu wapnia	0·470,240
» magnezu	0·080,360
» baru	0·000,360
» strontu	0·002,330
» żelaza	0·000,406
» potasowego	0·009,890
» sodowego	0·030,390
siarczanu »	0·025,730
chlorku »	0·009,790
fosforanu glinowego	0·000,400
bezwodnika krzemowego	0·019,840
stałych części	0·649,730
wolnego CO_2	1·997,930
wpół związanego i wolnego CO_2	2·263,220

Woda ze źródła Karola jest więc szczawą prostą rodzimą, a z powodu małej zawartości soli i nadmiaru kwasu węglowego jest podobna do sztucznej wody sodowej i ma według moich badań (najniższy) wykładnik wodorowy (p_H = 5·8—6·1).

Ze względu na znaczną zawartość kwasu węglowego w przeważnej liczbie wód mineralnych, używanych do picia (między niemi i wody Karola), która to zawartość musi mieć ważne znaczenie w niewyjaśnionym mechanizmie działania wód mineralnych wogóle, postanowiłem zbadać przedewszystkiem wpływ kwasu węglowego, rozpuszczonego w nadmiarze w wodzie, i gazowego bezwodnika węglowego na razie na czynność wydzielniczą trzustki u zwierząt. Do porównania użyłem wyników działania wody wodociągowej i kwasu solnego, jako znanych dwu skrajnych, fizjologicznych bodźców dla powyższego gruczołu.

Doświadczenia przeprowadziłem na 10 psach z przetoką trzustkową ostrą, a na 2 psach z przetoką przewlekłą. Jeden z ostatnich psów miał nadto przewlekłą przetokę dwunastnicową.

W doświadczeniach ostrych u psów, uśpionych dożylnie chloralozą (0·1 gr. na 1 kg. wagi), otwierałem jamę brzuszną, odsłaniałem wielki przewód trzustkowy, wprowadzałem weń kaniulę szklanną, połączoną z rurką o podziałce milimetrowej. Płyny badane wprowadzałem wprost do dwunastnicy, i to wodę wodociągową, sodową, ze źródła Karola lub roztwór kwasu solnego strzykawką, a bezwodnik węglowy z aparatu Kippa igłą szklanną. W czasie doświadczenia zaciskiem Doyen'a oddzielałem żołądek od dwunastnicy.

Z szeregu doświadczeń ostrych, przebiegających zasadniczo według jednego i tego samego typu, przytaczam następujące:

Pies nr. VII. czarny-kudłaty, wagi 6·500 gr, zdrów, dobrze odżywiony. 21. X. 1922 r. o 4 h 42' wprowadzono dożylnie 0·7 gr chloralozy we fizjologicznym roztworze soli. Żołądek oddzielono od dwunastnicy Doyen'em. Zrobiono przetokę trzustkową. Zbieranie soku trzustkowego rozpoczęto o 5 h 6' i ukończono wraz z całem doświadczeniem o 8 h 43'.

O 5 h 41' wstrzyknięto do dwunastnicy po raz pierwszy, a o 6 h 21' poraz drugi 50 cm³ wody sodowej o ciepłocie 13°; o 7 h 18' w ciągu 10' wprowadzono do dwunastnicy z aparatu Kippa pod własnem ciśnieniem około 200 cm³ bezwodnika węglowego, uprzednio przemytego w wodzie przekroplonej. O 8 h 7' wstrzyknięto do dwunastnicy 50 cm³ $^1/_{10}$ n. kwasu solnego.

Wydzielanie soku trzustkowego u tego psa pod wpływem powyżej przez nas stosowanych bodźców, skierowanych na błonę śluzową dwunastnicy objaśnia podana krzywa.

Widzimy z niej, że w tym przypadku najsłabsze wydzielanie wywołał bezwodnik węglowy, znacznie silniejsze woda sodowa (sztuczna szczawa prosta) a najsilniejsze $^1/_{10}$ n. kwas solny.

Jeśli siłę wydzielniczą (S)*) przed zastosowaniem naszych bodźców oznaczymy cyfrą 1, wtedy u psa powyższego po wprowadzeniu CO_2 równa się ona 3·4, po I. wprowadzeniu H_2CO_3 = 10·2, po II. wprowadzeniu tegoż 13·6, a po kwasie solnym 41·0; stosunek więc $S : S_{CO_2} : S_{H_2CO_3} : S_{II\,H_2CO_3} : S_{HCl} = 1 : 3·4 : 10·2 : 13·6 : 41·0$.

Przytoczę jeszcze jedno doświadczenie, wykonane na psie z ostrą przetoką trzustkową, u którego wprowadzono do dwunastnicy 100 cm³ dwa tygodnie zabutelkowanej wody

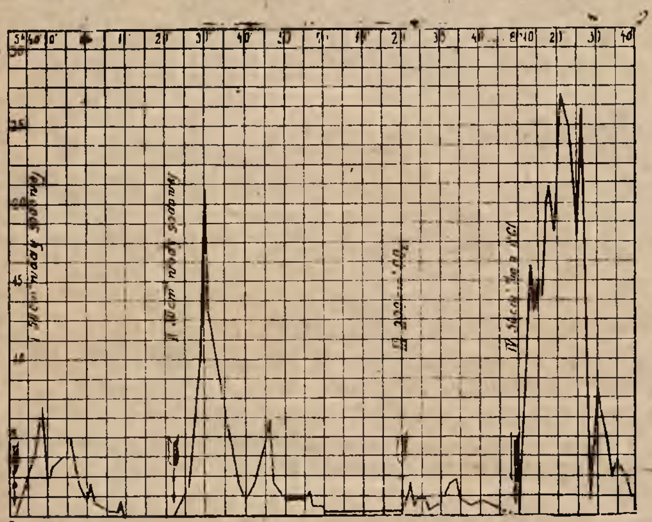
*) S jest liczbą porównawczą i oznacza ilość soku trzustkowego, wyrażoną w mm. podziałki, a wydzieloną w pewnej jednostce czasu.

ze źródła Karola w Krynicy, jako typu rodzimej szczawy prostej.

Stosunek siły wydzielniczej wody Karola (S_K) w porównaniu do bodźców innych w myśl poprzedniego zestawienia przedstawia się:

$S : S_{CO_2} : S_K : S_{HCl} = 1 : 2{\cdot}37 : 2{\cdot}63 : 5{\cdot}77.$

Wydzielanie soku trzustkowego w tym doświadczeniu po wodzie Karola miało więc przebieg podobny do wydzielania po wodzie sodowej



Z doświadczeń innych tej grupy podkreślić należy, że woda wodociągowa o ciepłocie 10° C nie dawała nam znaczniejszego wzmożenia wydzielania soku trzustkowego.

Doświadczenia na psach z przewlekłą przetoką trzustkową podzielimy na 2 grupy.

W grupie pierwszej przeprowadziliśmy badania na psie, u którego obok przewlekłej przetoki trzustkowej założono przetokę dwunastnicową; ta ostatnia służyła do wprowadzania płynów badanych i zakładania balonika gumowego, w celu powstrzymania wlewania się soku żołądkowego w czasie doświadczenia. Psa karmiono jednakowo, a doświadczenia robiono na czczo.

Na psie tym w pewnych odstępach czasu wykonano cały szereg badań przy użyciu tych samych bodźców, jak w doświadczeniach ostrych.

Wyniki, dotyczące zachowania się siły wydzielniczej n. p. w doświadczeniu XXVI., w którem wlewaliśmy do dwunastnicy po 200 cm³ wody przekroplonej i sodowej o ciepłocie 12° C, przedstawiały się następująco:

$S : S_{H_2O} : S_{\cdot IH_2CO_3} : S_{K_2} : S_{H_2CO_3} = 1 : 2 : 11 : 7{\cdot}3,$

a w doświadczeniu XXVII.

$S : S_{H_2O} : S_{H_2CO_3} = 1 : 1{\cdot}5 : 3.1.$

Przytoczymy jeszcze wykonane na tym samym psie doświadczenie XXVIII., w którem między innymi płynami wprowadzono do dwunastnicy wodę Zubera (Z.). Woda ta zawiera 19·5‰ dwuwęglanu sodowego obok 3·5‰ innych soli zasadowych i wybucha w Krynicy z szybu wiertniczego z głębokości 810 m. Stosunek sił wydzielniczych w tym przypadku był:

$N : S_{I.Z.} : S_{H_2CO_3} : S_{II.Z.} : S_{HCl} = 1 : 0{\cdot}34 : 25{\cdot}2 : 0{\cdot}95 : 21.$

Zaznacza się tu wybitnie wpływ hamujący dwuwęglanu sodowego, zawartego obficie w »Zuberze«, — na zewnętrzne wydzielanie trzustki.

W drugiej grupie przeprowadzono badania na psie z li tylko przewlekłą przetoką trzustkową, a płyny wprowadzano zgłębnikiem do żołądka.

Przed omówieniem tego szeregu doświadczeń muszę się nieco zatrzymać nad wpływem sztucznej (wody sodowej) i rodzimej szczawy prostej (n. p. wody Karola) na czynność wydzielniczą żołądka u psów, bo to będzie nam potrzebne przy końcowych rozpatrywaniach. Z doświadczeń moich wykonanych na jednym psie z małym żołądkiem Heidenhain-Pawłowa wynika, że w stosunku do soku psychicznego, po podaniu zgłębnikiem do dużego żołądka 300 cm³ wody sodowej lub wody Karola o ciepłocie 15°, ilość wydzielonego soku w małym żołądku wzrasta przeszło pięciokrotnie, kwasota ogólna jego z 20—40 podnosi się na 80—130, a siła trawienna pepsyny oznaczona sposobem Metta z 1—3 mm zwiększa się często do 5·5 mm; wydzielanie soku żołądkowego trwa średnio 1 godzinę. Podobnie zachowuje się wydzielanie i w dużym żołądku.

Równocześnie pod wpływem bezwodnika węglowego wzmaga się znacznie ruch robaczkowy [1]) żołądka dużego, który szybko całą treść wydala do dwunastnicy, gdzie, oprócz jonu wodorowego kwasu węglowego przychodzi teraz do działania jon wodorowy w zwiększonej ilości wydzielonego kwasu solnego.

Wydzielanie soku trzustkowego pod działaniem tej sumy jonów kwasu węglowego i solnego, po podaniu do żołądka wody sodowej, podobnie jak i Karola — zaczyna się też szybko, już po 4—5 minutach, i jest zaraz bardzo silne. W porównaniu do wydzielania bez podania szczawy, ilość soku trzustkowego jest tu do 20-krotnie większa, a zależy także od obficie domieszanego kwasu solnego z żołądka. Wydzielanie soku trzustkowego trwa w tym przypadku 35'–60'.

Badania, przeprowadzone na tym samym psie z wprowadzeniem do żołądka wody wodociągowej, wykazują o połowę mniejsze wydzielanie soku trzustkowego, tak, że w doświadczeniach poprzednich widzi się wybitny wpływ kwasu węglowego na zwiększenie wydzielania soku trzustkowego. Ubocznie dodam, że wprowadzenie do żołądka u psa ostatniego n. p. $^1/_{10}$ n. kwasu solnego pod względem ilości wydzielonego soku trzustkowego dawało wynik podobny, jak przy szczawach prostych.

A teraz przejdziemy do zachowania się w naszych badaniach zaczynów trzustkowych, przedewszystkiem u psów z przetoką przewlekłą.

Siłę trawienną uczynnionych zaczynów oznaczałem metodą Carnot-Mauban'a [2]).

Przy wprowadzaniu bodźców do żołądka działanie trawienne lipazy na płytkach tłuszczowych po podaniu wody sodowej było jeszcze wyraźne przy rozcieńczeniu soku 1:128, po wodzie wodociągowej przy rozcieńczeniu 1:16—32, a po kwasie solnym 1:32—64. Działanie trawienne trypsyny na płytkach żelatynowych po wodzie sodowej występowało jeszcze przy rozcieńczeniu soku 1:64, po wodzie wodociągowej 1:8 a po kwasie solnym 1:16. Nie można pominąć, że zawartość zaczynów w soku trzustkowym u naszych zwierząt przed zastosowaniem przez nas używanych bodźców, wahała się w rozległych granicach, równolegle do zgęszczenia wydzielonego soku.

Oznaczenie trypsyny w jednem doświadczeniu przy użyciu rurek Metta po wprowadzeniu wody sodowej wprost do dwunastnicy, przy rozcieńczeniu badanego soku 1:4 dało 4 mm, a po wprowadzeniu kwasu solnego 1 mm słupa strawionego białka.

Oznaczenia amylazy nie robiliśmy z przyczyn od nas niezależnych.

Z powyższych badań wynika, że wprowadzenie wody sodowej i szczaw prostych rodzimych (źródło Karola), czy to wprost do dwunastnicy, czy też do żołądka, zwiększa ilość bezwzględną zaczynów, jak i ogólną sumę wydzielonego soku trzustkowego, a tem samem podnosi się wybitnie jego wartość trawienna.

Wspomnieć jeszcze należy o spostrzeżeniach naszych nad zachowaniem się czynności ruchowej dwunastnicy i górnego odcinka jelita cienkiego. Po wprowadzeniu szczaw i gazowego bezwodnika węglowego widzieliśmy zawsze wybitne wzmożenie ruchów robaczkowych i szybkie opróżniania się ku dalszym odcinkom. Sprawą tą w tym szeregu doświadczeń nie zajmowaliśmy się bliżej.

IV.

Należałoby się zastanowić nad tem, co po części było celem niniejszej pracy, czy dotychczasowe badania nasze mogą posłużyć do wysnuwania wniosków praktycznych odnośnie do wpływu wód mineralnych na procesy trawienne w przewodzie pokarmowym. Badania te uprawniają natural-

nie tylko do wniosków o działaniu szczaw prostych, z których szczegółowo badaliśmy wodę ze źródła Karola w Krynicy.

Z doświadczeń naszych wynika, że w omawianych szczawach podstawą ich działania na zewnętrzne wydzielanie trzustki jest przedewszystkiem kwas węglowy, a w drugim rzędzie dopiero gazowy bezwodnik węglowy. W kwasie węglowym czynnym i decydującym jest jego wolny jon wodorowy.

Opieramy się tu na doświadczeniach Popielskiego [3]), który wykazał, że wydzielanie soku trzustkowege rośnie równolegle z ilością wolnych jonów wodorowych kwasów, wprowadzonych do dwunastnicy. Kwasy związane z białkiem, w doświadczeniach Popielskiego n. p. z peptonem Wittego, mające znacznie mniej wolnych jonów wodorowych, dawały słabsze wydzielanie lub też brak go było zupełnie.

Ilość wolnych jonów wpływa więc wybitnie na ilość wydzielonego soku trzustkowego.

Szczawy proste, jak n. p. woda Karola, wprowadzone do żołądka prawidłowego, wywołują pewne zmiany w jego funkcji, i to z jednej strony znaczne zwiększenie wydzielania soku żołądkowego, z równoległym przyrostem kwasu solnego, a z drugiej szybsze opróżnianie się żołądka. Treść ta, zawierając obok wolnych jonów wodorowych kwasu węglowego także i wolne jony wydzielonego w obfitej ilości kwasu solnego, przedostawszy się do dwunastnicy wywołuje zwiększone wydzielanie soku trzustkowego, odpowiadające sumie jonów ($H^{\cdot}$) obu tych bodźców. W tem odbija się korzystne działanie szczawy na procesy trawienne.

Tak działa naturalnie każda szczawa prosta z nadmiarem kwasu węglowego, więc i szczawa rodzima pita u źródła. Pozbawiona zaś kwasu węglowego przez ogrzania lub też przez dłuższe trzymanie jej w naczyniach otwartych traci na swoim wpływie bodźczym na przewód pokarmowy i zrównuje się pod względem działania ze zwykłą wodą źródlaną; odpada bowiem z jednej strony gazowy bezwodnik węglowy, a z drugiej wolny jon ($H^{\cdot}$).

Nieco inaczej przedstawia się sprawa działania szczaw prostych w tych przypadkach, w których na tle zmian chorobowych przyszło do wyczerpania się czynności wydzielniczej błony śluzowej żołądka (*achylia gastrica*), z towarzyszącą często niedomogą wydzielniczą trzustki (*achylia pancreatica*). Wtedy szczawa prosta, dzięki zawartości bezwodnika węglowego, zdoła w żołądku wywołać tylko szybsze opróżnianie się jego, a kwas węglowy danej szczawy dostawszy się do dwunastnicy zastąpi teraz brak typowego fizjologicznego bodźca wydzielniczego dla trzustki t. j. kwasu solnego. Dzięki wprowadzonemu kwasowi węglowemu rozwinąć się teraz może czynność wydzielnicza trzustki i zastąpić niedomogę trawienną żołądka.

Dodać należy, że pomocniczym czynnikiem jest także ilość podanej szczawy, która dostarcza wody, potrzebnej do dostatecznego wydzielania soku trzustkowego. Wiemy bowiem, że ilość soku zależna jest w dużej mierze od zawartości wody w organizmie. Kwas węglowy, jako kwas slaby nie utrudnia przytem działania trawiennego trypsyny.

Z doświadczeń przytoczonych wynika, że liczyć się także musimy z dodatniem wpływem szczawy na opróżnianie się górnego odcinka jelit.

Badania nasze dają więc podstawę do zrozumienia korzystnego działania szczaw prostych rodzimych na procesy trawienne u człowieka. Widzimy tu jeden z czynników tłumaczących nam lecznicze działanie wód zdrojowiskowych.

Piśmiennictwo.

1). Carnot et Koskowski: Action de l'acide carbonique sur la motricité gastrique et sur le passage pylorique. (C. R. de la Soc. biol. 22. VII. 1922). 2). Carnot: L'examen fonctionnel du Pancréas (Le Journal Médical Français T. X. N. 1. 1921). 3). Popielski: Jony wodorowe i czynność wydzielnicza trzustki (Akademja umiejętności 1916). 4). Kolthoff: Der Gebrauch von Indicatoren. Springer 1921. 5.) Babkin: Die ausere Sekreten der Verdaungsdrüsen. Springer 1921.

Z praktyki.

Dr. Józef CHANIA. Lwów.

Konieczne wiadomości z zakresu roentgeno-terapji dla lekarzy praktykujących.

Zważywszy rozwój Roentgeno-terapji i jej wielorakie, często znakomite zastosowanie w wielu cierpieniach, podaję Panom Kolegom praktykom szereg koniecznych wiadomości ku Ich orjentacji i w interesie Ich pacjentów. Pomijam wszelkie wywody teoretyczne, a, opierając się tak na obcem, jakoteż głównie na własnem doświadczeniu co do sposobów i skuteczności leczenia promieniami Roentgena, wymieniam, dla łatwiejszego przeglądu, cierpienia w porządku alfabetycznym. Nazwy chorób, w których wyniki radjoterapji są PEWNE I ZNAKOMITE, drukowane są WIELKIMI LITERAMI; tych, które **leczą się bardzo dobrze, tłustym drukiem.** Przypadki w których osiągamy wynik dobry rozstrzelonym drukiem, wreszcie te cierpienia w których niema innego sposobu leczenia, jak tylko radjoterapja, **drukiem tłustym podkreślonym.**

Nie wymieniam zupełnie chorób, w których leczenie daje wynik wątpliwy, albo też jest w toku doświadczeń *).

Acne rosacea, pustulosa. Im przypadek wygląda gorzej, tem lepiej oddziałuje. 4—5 naświetlań w przerwach 4—6 tygodniowych.

Acne vulgaris. Postacie przewlekłe. 3—4 naświetlania w przerwach 6 tygodniowych.

Acromegalia. Często bardzo wybitna, długotrwała poprawa. W każdym razie należy spróbować naświetlań, przed zabiegiem operacyjnym. Naświela się przysadkę mózgową z kilku pól co 3 dni. Następnie 8 tygodniowa przerwa. Kilka takich seryj.

ACTINOMYCOSIS. Wyniki prawie bez wyjątku znakomite, nawet w najdalej posuniętych przypadkach, z zajęciem kości i przetokami. Zwyczajnie 5—6 naświetlań w przerwach 4—6 tygodniowych.

Amenorroea, Sterilitas muliebris, o ile polega na niedorozwoju jajników, 2—3 naświetlań w przerwach 3 tygodniowych.

Arthritis, (rheum., urica., gonorrh., deform). Wyniki w świeższych przypadkach niejednokrotnie znakomite. W przypadkach z daleko posuniętemi zmianami anatomicznemi w każdym razie ustanie bolów. 6—8—10 naświetlań w przerwach 3 tygodniowych.

Asthma bronchiale. U osób szczupłych wyniki prawie zawsze dobre. U otyłych mniej pewne. 4 naświetlania co drugi dzień, potem pauza 4 tygodniowa i następnie jeszcze 1—2 serji.

Bronchitis chronica (Bronchoblenorrhoea). W przypadkach uporczywych, które na żadne inne leczenie nie oddziałują, można spróbować. Kilka razy udało mi się sprawić pacjentom długotrwałą ulgę. Naświetlania, jak przy Asthma bronchiale.

CARCINOMA CUTIS (*Epithelioma*). W przypadkach, w których gruczoły nie są widocznie zajęte, wyniki znakomite. 3—5 naświetlań w przerwach 4—6—8 tygodniowych. Tam, gdzie zajęte gruczoły, jednorazowe intenzywne naświetlenie, względnie powtórzenie po paru miesiącach.

Carcinoma inoperabile. Najlepsze stosunkowo wyniki daje Ca. uteri, chociaż ja otrzymałem, naświetlając moją metodą, która zostanie ogłoszoną w stosownym czasie w fachowych pismach radjologicznych, w kilku przypadkach Ca. ventriculi, niewątpliwie, bo przez laparotomję stwierdzonych, wyniki bardzo dobre, przewyższające znacznie opisywane w piśmiennictwie zagranicznem. Niektórzy z moich chorych czują się od przeszło roku podmiotowo dobrze, przybrali po kilka do kilkanaście kg na wadze, a badaniem guza u nich stwierdzić nie można (na 3—4 tygodnie przed naświetlaniem zrobić gastroenterostomję). Ca. prostatae, vesicae, recti (na 3 tygodnie przed naświetlaniem założyć anus praeternaturalis) daje wyniki gorsze, podobnie i Ca. mammae. Natomiast t. z. **Pagets disease** oddziaływa znakomicie na naświetlania. Guzkowy rak rozsiany w skórze, t. zw.

Cancer en cuirasse, oddziaływa również bardzo dobrze na promienie Roentgena. Ca. oesophagi nadaje się tylko do leczenia radem. Wyniki leczenia Ca. zależą w największej mierze od stosunków topograficznych i od zasobu sił chorego. Znakomicie polepsza rokowanie przetoczenie około 700 ccm krwi pokrewnej po naświetlaniu. Naświetla się intenzywnie, jednorazowo 2—4—20 (!) godzin. (Można podzielić na 4× po 5 godzin dziennie; ewentualne powtórzenie po 4—8 miesiącach.

KAŻDE CARCINOMA. O ILE DA SIĘ OPEROWAĆ, POWINNO SIĘ OPEROWAĆ, A W 3—4 TYGODNIE PO OPERACJI NAŚWIETLIĆ (jak wyżej).

CONDYLOMATA ACUMINATA. Wyniki doskonałe, czasem już po 1 naświetleniu.

CONGELATIO (Perniones). Wyniki znakomite. Świąd ustaje w 1—2 dni po naświetleniu, wyleczenie w kilka dni po naświetleniu. 1—2 naświetlań w przerwie 2 tygodniowej.

Dysmenorrhoea podobnie jak Amenorrhoea.

ECZEMA. Nadają się do leczenia formy podostre i przewlekłe, w każdej postaci. Wyniki bardzo dobre. Kilka naświetlań w przerwach 1, 2 i 3 tygodniowych. Następnie profilaktycznie powtórzyć po 4 - 6 tyg.

Epididymitis. (gnc). Najlepsze wyniki zaraz w pierwszym dniu. Później dobre. Ból ustaje do 12 godzin po naświetlaniu. Proces skraca się najmniej na połowę. Jedno naświetlenie.

FAVUS. Wynik pewny i znakomity. Jednorazowe naświetlenie z kilku pól. Po 2 tygodniach zaczynają włosy wypadać. Wówczas zważać na możliwość zakażenia otoczenia. (Czapka na noc). Do 4 tygodni zupełna epilacja. Po 6 tygodniach zaczynają włosy porastać.. (Często nieco ciemniejsze).

FIBROMATA UTERI patrz Myomata uteri.

Furunculus (Furunculosis). W stadjach wczesnych, jako leczenie poronne. Później przyspiesza zropienie. 1—2 naświetlań. Wybitne działanie uśmierzające ból.

Herpes zoster patrz neuralgia.

HYPERHIDROSIS (dłoń ręki, podeszwa, pacha). 2—5 naświetlań w przerwach 4 tygodniowych.

Hypertrichosis. (nie na twarzy!). Około 5—6 naświetlań w przerwach 3 miesięcznych.

Hypertrophia prostatae. Wyniki w sprawie początkującej (osłabienie strumienia moczu, lekkie napieranie przy moczeniu) znakomite. W przypadkach, w których stercz jest miękki i niezbyt wielki, lepsze aniżeli przy twardym sterczu. W daleko posuniętych przypadkach zawsze poprawa. 3—4 serje po 7 naświetlań (codzień jedno) w przerwach 4—6—8 tygodniowych. Po naświetlaniach często przemijające po 24 godzinach zatrzymanie moczu (kateteryzować); nieraz lekkie parcie na stolec.

Ischias patrz Neuralgia.

Kraurosis vulvae patrz pruritus.

LEIOMYOMA VESICAE URIN. Wyniki znakomite. Naświetla się okolicę pęcherza z kilku pól na jedno posiedzenie, w przerwach 6—8 tygodniowych 4—6 razy.

Leucaemia. Wykluczone przypadki ostre i te, w których wystąpiło charłactwo. Radjoterapja daje najlepsze wyniki ze wszystkich dzisiaj znanych sposobów leczenia. Przed i podczas naświetlań stała kontrola składu krwi. Czas trwania leczenia zależy od czasu, kiedy obraz krwi się ustali. Znaczne poprawy, trwające kilka lat. Naświetlania: przy leuc. myeloides: Śledziona z 3— kilku pól, zależnie od jej wielkości; przerwy między polami 3—5 dni. Powtórzenie serji po kilku tygodniach. Przy leuc. lymphat. podobnie, prócz tego gruczoły chłonne.

Lichen ruber planus. Wyniki bardzo dobre. 1 2 naświetlań w przerwach 14 dniowych.

Lupus vulgaris. Wyniki bardzo dobre w postaci l. v. exulcerans verrucosus i tumidus. 3—5 naświetlań w przerwach 3 tygodniowych. Po ustąpieniu nacieków pod Roentgenem —Finsen. Postaci płaskie i guzkowe nadają się tylko do leczenia Finsenowskiego. Wilk błon śluzowych oddziaływa bardzo dobrze na naświetlania Roentgenowskie (jak wyżej).

Lymphogranulomatosis (Hodgkin). Jedyny sposób leczenia. Długotrwałe poprawy. Dokładne rozpoznanie! Cytologiczne badanie krwi! Naświetlanie gruczołów. Powtórzenie serji po 3, 5, 8 tygodniach względnie miesiącach, wiele razy.

Lymphosarcomatosis (Kundrat). Rozpoznanie! Badanie krwi! Jedyny sposób leczenia. Oddziałuje znakomicie i bardzo szybko. Długotrwałe poprawy, w wyjątkowych przypadkach zupełne wyleczenia. Naświetla się intenzywnie w przerwach coraz dłuższych od 6 tygodni do kilku miesięcy. O ile po 3 naświetlaniach niema wybitnej poprawy, dalsze naświetlania nie mają celu.

LYMPHOMATA patrz tuberculosis.

MENORRHAGIA, METRORRHAGIA. Wyniki bez wyjątku znakomite. Naświetlania z kilku pól na jedno posiedzenie. Powtórzenie serji po 3 tygodniach. 4 6 serji. W przypadkach bardzo silnych krwawień jednorazowe intenzywne naświetlenie. Pierwsze naświetlenie powinno się robić bezpośrednio po odbytej menstruacji. Następne bez względu na nią.

Morbus Banti. O ile splenectomia jest z jakichkolwiek powodów niewykonalna, naświetlać. Naświetla się śledzionę, wątrobę i gruczoły w przerwach 6—8 tygodniowych 2—4 razy.

Morbus Basedowii. Najlepsze wyniki w przypadkach świeżych. W późniejszych bardzo dobre. W pierwszym rzędzie ustępują objawy nerwowe, tętno spada, później następuje zmniejszenie się tarczycy. Stan ogólny poprawia się do niepoznania. Przypadki, w których rozwinęły się zmiany zwyrodnienia mięśnia sercowego, nie nadają się do radjoterapji. Zależnie od wielkości wola, naświetla się z jednego lub kilku pól tarczycę z przerwami 6 dniowemi, zaczem następuje 5—6 tygodniowa pauza. 4—6 serji.

Mycosis fungoides. Jedynie najlepszy sposób leczenia, we wszystkich stadjach. W stadjum praemykotycznem często wyleczenie. W późniejszych stadjach zupełne ustąpienie nacieków i guzów. Długotrwałe poprawy, z nawrotami, które zawsze znakomicie na naświetlanie oddziałują, dopóki przerzuty wewnętrzne nie położą kresu życiu.

MYOMATA UTERI. Wyniki bez wyjątku znakomite, jeżeli rozpoznanie pewne. (Wykluczyć myosarcoma). Krwawienia ustają, guzy zmniejszają się jeszcze szereg miesięcy po ukończonem leczeniu. Nie nadają się do radioterapji włókniaki uszypułowane, włókniaki, torbielowato zwyrodniałe, zposoczone i uwięzgnięte. Równoczesny Morbus Basedowii stanowi przeciwwskazanie. U kobiet młodych, którym zależy na potomstwie, a włókniaki są tego rodzaju, że dadzą się usunąć bez usunięcia macicy, operować. We wszystkich innych przypadkach naświetlać. Wielkość włókniaków nie stanowi przeciwwskazania. Naświetlałem włókniaki, w których macica dochodziła do łuku żebrowego! ze znakomitym skutkiem. Naświetla się podobnie, jak przy MENORRHAGJI.

Myxoedema. W przypadkach opornych na inne leczenie. Naświetla się tarczycę w przerwach 6 tygodniowych kilka razy.

NEURALGIA. Wyniki znakomite, o ile nerwoból nie polega na tle organicznym (blizny, nacieki, pozostałe korzenie zębów, itd.). Taksamo dobrze oddziałuje ISCHIAS, jak NEURALGIA INTERCOSTALIS, TRIGEMINI, HERPES ZOSTER. 5 naświetlań dzień po dniu, potem 5 dni przerwy, następnie dwukrotne powtórzenie serji po 5 i 10 dniach.

Osteomalacia. W lekkich i średnio-ciężkich przypadkach znaczna poprawa. Naświetlania jak przy Menorrhagia.

Otosclerosis. Naświetlałem 3 przypadki, w których po naświetlaniach ustały szmery. 4 naświetlania w przerwach 4 tygodniowych.

Osteomyelitis. W przypadkach przewlekłych, ograniczonych na małe kości, bez sekwestrów. 6—8 naświetlań w przerwach 4—6 tyg.

PITYRIASIS ROSEA (Gibert). Wyniki pewne. 1—3 naświetlań w przerwach 14 dniowych.

PRURITUS ANI, VULVAE. Z wyjątkiem przypadków, w których świąd polega na tle psychoneurozy, wyniki znakomite. 3—4 naświetlań w przerwach 14 dniowych

Psoriasis. Odczekać okres najostrzejszy. Wyniki dobre. 2—4 naświetlań w przerwach 3 tygodniowych.

Sarcoma.

Wskazania. Bezwzględnie NAŚWIETLAĆ NALEŻY, wstrzymując się od jakiegokolwiek zabiegu operacyjnego, nawet od wycięcia próbnego: **Sarcoma inoperabile**, tj. jeżeli istnieje choćby najmniejsze powiększenie gruczołów obwodowych, **Sarcoma thyreoideae, gl. lymphaticarum, kości miednicy, stawu barkowego, biodrowego, czaszki, mostka, sarcoma,** wychodzące **z okostnej, z mięśni, sarc. i myosarcoma uteri.** Operować bezwględnie: Sarc. szczęki, Chondrosarcoma, Sarcoma kości, wychodzące ze szpiku (myelogenes), Sarcoma ograniczone skóry (Melanosarcoma), a w 4 tygodnie po zabiegu operacyjnym naświetlać.

Jeżeli się nie ma pewności, że się operuje we wczesnym okresie choroby i radykalnie, lepiej zaniechać zabiegu, gdyż jest rzeczą wiadomą, że MIĘSAK NIE USUNIĘTY RADYKALNIE DAJE BARDZO RYCHŁO PRZERZUTY. Niektórzy autorowie (Schmieden) nawet odradzają wszelkiego zabiegu chirurgicznego w przypadkach mięsaka, wyjąwszy mięsaki szczęk.

Naświetla się intenzywnie z kilku pól na jeden raz, kilka godzin. Powtórzenie po kilku tygodniach lub miesiącach. Stała kontrola lekarska chorego.

SCROPHULODERMA patrz gruźlica.

SYCOSIS NON PARASITARIA. Wyniki znakomite nawet i w zastarzałych przypadkach. Na parę dni przed naświetlaniem zaniechać golenia się. Jedno naświetlenie z kilku pól. Zwykle silne zaostrzenie w kilka dni po naświetlaniu. Wtedy okłady z *Aq. calcis c. oleo lini* aa. W 6 tygodniu po naświetlaniu zaczynają włosy odrastać. Do 3 mies. porosły zupełnie.

SYCOSIS PARASITARIA (*Trichophyton tonsurans*). TRICHOPHYTIA CAPILLITII. Wyniki znakomite, nawet w przypadkach z głębokiemi naciekami. W 2 tygodniu po naświetlaniu zaczynają włosy wypadać. Wówczas zważać na możliwość zakażenia otoczenia. Zmywania codzienne brody lub głowy tct. jodi 1:1000.

Jednorazowe naświetlenie.

Gruźlica.

Prawie wszystkie postaci gruźlicy oddziaływują bardzo dobrze na promienie Roentgnena. Najlepsze wyniki uzyskuje się jednak przy kombinowaniu naświetlań Roentgenem z heljoterapją, stosowaną w sposób odpowiedni. Nic nie może przynieść w podobnych przypadkach większej szkody, jak szablonowość i brak krytycyzmu. Ponieważ w latach ostatnich stosuje się często, a może i nazbyt często naświetlania słoneczne zupełnie bez znajomości działania promieni słonecznych, przeto nie od rzeczy będzie parę słów poświęcić heljoterapji. O ile bardzo krótkie fale promieni Roentgena drążą głęboko w utkanie komórkowe ustroju i wywołują zmiany miejscowe, a dopiero na ich tle odczyn ogólny ustroju, o tyle znacznie dłuższe fale światła słonecznego i im pokrewne drążą zaledwie na dziesiąte mm w głąb skóry, a działanie ich polega na odczynie ogólnym organizmu, w tem znaczeniu, że sumuje się działanie termiczne, wywołujące przekrwienie, z działaniem chemicznem, na krwinki czerwone, krążące w rozszerzonych naczyniach włosowatych skóry. Te ostatnie dzięki zawartości kontrastowego barwika (hemoglobiny), chłoną fale położone w prawej połowie widma słonecznego, przeciwnie jak zieleń u roślin. Pod wpływem tej absorbcji wzmaga się zdolność chłonienia tlenu, zatem podnosi się znacznie przemiana materji. Prócz tego zostają w znacznej mierze zmobilizowane fermenty. Nie miejsce tu, aby wytłómaczyć bardzo ciekawą i zawiłą teorję działania dłuższych fal świetnych na ustrój ludzki. Z tej krótkiej wzmianki wynika już, że miejscowe stosowanie naświetlań słonecznych nie ma sensu. Naświetlania słoneczne wtedy dopiero wywołują pożądany skutek, jeśli się je stosuje na jaknajwiększą powierzchnię skóry, tj. na całe ciało. (N. b. zupełnie obnażone!). W szczególności przy gruźlicy kości i stawów działają one zbawczo w połączeniu z naświetlaniami promieniami Roentgena. Należy jednak przy stosowaniu heljoterapji kontrolować pilnie odczyn ogólny ustroju, podobnie jak przy stosowaniu podskórnem tuberkuliny. (Wzniesienia ciepłoty, odczyn miejscowy, łaknienie, bole głowy itd.).

Muszę wyraźnie zaznaczyć, że te OBSZARY SKÓRY, KTÓRE BYŁY ALBO MAJĄ BYĆ NAŚWIETLANE PROMIENIAMI ROENTGENA, NIE ŚMIĄ BYĆ NAŚWIETLANE ŚWIATŁEM SŁONECZNEM ALBO POKREWNEM MU, ANI TEŻ DRAŻNIONE JAKIEMIKOLWIEK ŚRODKAMI, jak: jodyna, maść jodowa, rtęciowa, przetwory salicylowe, gdyż podrażniona skóra jest bardzo czułą na najmniejsze dawki promieni Roentgena i utrudnia, albo zgoła unicestwia dalsze leczenie, pozatem sumowanie się miejscowe działania słońca i Roentgena wywołuje często rozpadnięcie się tkanek naświetlanych. Ma to znaczenie ogólne, nie tylko dla gruźlicy.

Caries tbc. Przeciwwskazania: Charłactwo, gruźlica III. stopnia (Turban). Wszystkie inne przypadki naświetlać. Wyniki bardzo dobre. Im ustrój młodszy i zasobniejszy w siły (dzieci), tem lepsze. Naświetla się z jednego lub kilku pól w przerwach 4—6—8 tygodniowych kilka do kilkanaście razy 60% zupełnych wyleczeń.

TBC. CUTIS	jedyny i najlepszy sposób leczenia.
SCROPHOULODERMA	2—6 naświetlań w prze-
ERYTH. INDURAT	rwach 3 tygodniowych.

Fungus Wyniki jakoteż sposób leczenia jak przy Caries.

Tbc. laryngis. Naświetlania dają lepsze wyniki, aniżeli jakiekolwiek inne leczenie. W przypadkach z daleko posuniętą rozpadową gruźlicą płuc z wysoką ciepłotą rokowanie o wiele gorsze; formy rozpadowe nie nadają się do radjoterapji Naświetla się krtań z dwóch pól na jedno posiedzenie albo w przerwie 3—5 dniowej, kilka razy w pauzach 3—6 tygodniowych.

LYMPHOMA TBC. Wyniki bez wyjątku znakomite. Nie powinno się operować. Wielkie, soczyste gruczoły reagują szybciej niźli małe, o charakterze więcej łącznotkankowym. Przeciwwskazań nie ma. 6—8 naświetlań w przerwach 4—6 tygodniowych.

TBC. MUCOSAE ORIS. Działanie naświetlań znakomite. Jak Tbc. cutis.

TBC. SEROSARUM. Wyniki znakomite, zwłaszcza przy Peritonitis tbc., bardzo dobre przy pleuritis tbc. uporczywej. Naświetla się z kilku pól, codziennie jedno lub dwa, poczem przerwa na 4—6 tygodni. 6—8—12 takich serji. Jeżeli bardzo wiele płynu w jamie otrzewnowej lub opłucnowej, dobrze jest wypuścić go przed naświetlaniem, jednak to nie jest konieczne.

Tbc. Urogenitalis. Bardzo piękne wyniki, zwłaszcza przy gruźlicy jąder, jajników i pęcherza. Przeszło 70% trwałych wyleczeń. Naświetla się z kilku pól na jedno posiedzenie 4—8 razy w przerwach 4—6—8 tygodniowych.

Sigmoiditis tbc.	Dają wyniki bardzo ładne. Naświetla
Typhlitis tbc.	się z jednego lub kilku pól 6—8 razy w przerwach 6—8 tygodniowych.

Po naświetlaniach promieniami Roentgena występuje zawsze przemijające zaostrzenie miejscowe procesu chorobowego, mniej lub więcej znaczne, jako konieczny odczyn ustroju. Po naświetlaniach intenzywnych, zwłaszcza raków, występuje przemijający zapalny odczyn naświetlonego obszaru skóry, który jest wyrazem pełnej dawki na skórę. U osób ze znacznie rozwiniętą podściółką tłuszczową występuje nieraz po intenzywnych naświetlaniach z powodu raka, nie zawsze dający się uniknąć plastyczny obrzęk tkanki podskórnej. W tych przypadkach należy zastosować środki wywołujące przekrwienie: ciepło promieniste, diatermja, D'Arsonvalizacja wytryskami ew. lampka krzemowa.

W przypadkach Ulcus Röntgenologicum nie wolno stosować środków uśmierzających, które zawierają kokainę lub adrenalinę. Ulcus powstaje skutkiem zwyrodnienia naczyń. Nowotworzące się naczynia, zaledwie wystarczające do odżywienia komórek w obumierającym obszarze skóry, tem mniej odpowiadają swemu zadaniu pod wpływem adrenaliny lub kokainy. Należy przeciwnie stosować środki wywołujące przekrwienie, podobnie, jak przy obrzęku plastycznym.

Choroba popromieniowa, objawiająca się wymiotami, bólem głowy i uczuciem ogólnej niemocy, występuje przemijająco po intenzywnych naświetlaniach. Nie wymaga żadnego specjalnego leczenia. Po 2 dniach mija sama. Wystarczy świeże powietrze.

Sprawozdania poglądowe.

Prof. Dr. Wacław MORACZEWSKI. Lwów.

O wpływie wód mineralnych na ustrój.

Ktokolwiek badał klinicznie wpływ rozmaitych wód mineralnych, ten musiał dojść do wniosku, że mimo rozmaitego składu, działanie wód jest prawie zawsze jednolite. Nie myślimy zaprzeczać, że istnieje różnica pomiędzy zimnemi lub ciepłemi źródłami, pomiędzy izoosmotycznemi lub hyper- i hypoosmotycznemi, czyli pomiędzy rozcieńczonemi lub stężonemi źródłami, ale, jeżeli te najprostsze różnice zaznaczymy, to w poszczególnych grupach znowu działania zacierać się będą. Znamy źródła zawierające żelazo i arszenik, ale nie możemy twierdzić, że właśnie te składniki stanowią o ich sile leczniczej. Jeżeli tak wybitne czynniki, jak żelazo lub arsen, nie mogą być czynnikiem rozstrzygającym o wpływie źródła na ustrój, to cóż dopiero te drobne domieszki wapna, litu, potasu, którym takie znaczenie lubią przypisywać znane i rozpowszechniane wydawnictwa zdrojowe. Istnieją źródła, które ilością soli wywołują przyśpieszenie ruchów robaczkowych i temu zapewne zawdzięczają swą sławę, ale i tu, choć w tak prostym i zrozumiałym procesie fizjologicznym, jak drażnienie solami kiszek, lub wsiąkania wody z tkanek, albo utrudnianie wessania, nie moglibyśmy zadecydować o wyższości jednej wody nad drugą i tu nie można twierdzić napewno, czy tylko ten czynnik stężenia jest rozstrzygającym.

Pewną ulgą dla tych, którzy, każdy po swojemu, zachwalali działanie swych wód, dla tych, co drukowali grubemi literami tysięczne części litu, wykrytego w wodzie mineralnej, ulgą powiadam było wykrycie radu w wodach mineralnych.

Z wyraźnem zadowoleniem opuszczono zawiłe tłómaczenie działania wody przez mniejszą lub większą zawartość potasowych lub magnezjowych soli i rzucono się na oznaczanie radjoaktywności. Dla bezstronnego badacza było to tylko jednym dowodem więcej, że działania wód na ustrój dotąd nie znano, że całe te kunsztowne teorje o rozpuszczalności moczanów litu lub potasu, można było zarzucić dla nowej siły, spoczywającej w nieznanym radzie.

Są przecie wody sławne, a mało radjoczynne, są radjoczynne, a nie nadające się do leczenia, są wreszcie doświadczenia, które wykazują, że nie wszystko da się objaśniać działaniem radu. I ten nowy czynnik nie przyniósł zatem całkowitego wyjaśnienia wpływu wód mineralnych.

Pomijamy zdania sceptyków, którzy tylko w psychicznym wpływie, w odpoczynku, w zmianie klimatu i otoczenia szukają wpływu leczniczego wód. Wszystkie te czynniki niezawodnie mają znaczenie, ale takie znaczenie ma i sanatorjum i pobyt nad morzem, a przecie nie są one równoznaczne.

Przed dziesięciu laty zaznaczyłem w artykule, omawiającym tensam temat, że znaczenie wód mineralnych polega na ich chłonieniu, że szybkość chłonienia, a nie rodzaj soli pochłoniętych jest może najważniejszym czynnikiem. Ostatnie prace zdają się potwierdzać to mniemanie, przypisując chłonieniu wód działanie zbliżone do wstrząsu anafilaktycznego.

Teorja ta, boć jest to tylko teorja, świadczy, że pewne zjawiska wywierają wpływ na sposób myślenia i rodzą pokrewne teorje. Od czasu poznania wstrząsu — przypisuje się działanie chininy, działanie przekrwienia itp., wstrząsowi, który przez te czynniki wywołany został i takie monotonne tłómaczenie musiało znaleść zastosowanie w teorji działania wód mineralnych.

Można oczywiście przyjąć, że nagłe wlanie pewnej ilości wody i soli do ustroju wywołuje wstrząs. Wstrząsy takie znamy, ale mimo to możnaby wątpić, czy leczenie wodami polega na wywoływaniu wstrząsu, albo na uodpornianiu ustroju, do czego służyć mają wedle francuskich autorów, owe uświęcone zwyczajem dni dwadzieścia i jeden. W teorji tej widzimy raczej wszechmocność mody, która i w nauce grasuje, niż drogę do wyjaśnienia wpływu wód na ustrój.

Przez rozwijanie dalsze badań nad wpływem wsiąkania wód do ustroju możemy między innemi możliwość wstrząsu uwzględnić, ale trzebaby szczególnego przeczulenia, żeby normalny przebieg leczenia stał się leczeniem na wzór proteinoterapji. Zresztą i proteinoterapja tłómaczy się rozmaitemi pojęciami, które nic nie mówią, jak np. aktywowanie pierwoszczy lub wpływ na nerw współczulny.

Zatem wpływ owej wody mineralnej, która prędzej czy wolniej pochłonięta zostanie przez soki ustroju, nie polega zapewne, ani na działaniu drobnej ilości litu lub wapna, ani na działaniu radu, ani na wstrząsie anafilaktycznym, tylko na szeregu czynników, z których każdy może mieć doniosłe znaczenie. Zdarzają się przypadki, że przy piciu gorących źródeł dochodzi do pęknięcia naczyń w mózgu, nikt tego chyba nie tłómaczy wstrząsem, choć oczywiście na upartego i tu wpływy naczynio-ruchowe do pomocy stanąć by mogły. Pęknięcie naczynia jest skutkiem nagłego zwiększenia ciśnienia, zbyt szybkiego wchłonienia wody, nieudolnego wydzielania, braku sprężystości naczyń. Musimy zatem przyjąć, że ten pierwszy akt wpływu wód, pochłonięcie i przepełnienie naczyń napewno istnieje. Drugim objawem, mniej tragicznie się zaznaczającym jest oddawanie moczu, które świadczy o rozwodnieniu krwi, o przyśpieszeniu czy ułatwieniu filtracji. Kto miał możność spostrzegać przetokę żółciową i próbował wpływu picia wód na wydzielanie żółci, ten zauważył podobne zjawisko jak w wydzielaniu nerek — wzmożenie ilości i rozcieńczenie.

Te proste skutki picia wód są bardzo ważne dla ustroju. Długotrwałe picie wód prowadzi do osłabienia i niedokrwistości, wywołuje zatem wypłukanie ustroju; to ustawiczne przemywanie naczyń krwionośnych, a przez nie i tkanek, pozbawia tkanki ich rozmaitych zaległości, jak kwasu moczowego, tłuszczów, cukrów lub ich podobnych, jak kwasów amidowych i kreatyniny.

Już samo płukanie może wystarczać dla tłómaczenia doniosłości leczenia, bo płukanie takie musi wywoływać wtórne odczyny, czasem ważniejsze i donioślejsze niż pierwsze. Tu oczywiście jest miejsce na wszelkie przenoszenie się soków z jednych tkanek do drugich, na wszelkie autotransfuzje z ich wstrząsami, aktywacją protoplazmy i dalszą świtą nieokreślonych wpływów.

Tem się tłómaczy, dlaczego skutki kuracji sięgają w przyszłość, trawią długo; objawiają się po kilku miesiącach — zupełnie, jak po proteinoterapji lub po tyfusie.

Nie potrzeba zatem szukać wpływu radu, albo soli litowych. Wystarczy tu wpływ wody, który bynajmniej ani bardzo prostym, ani dokładnie znanym nie jest. Wsiąkliwość nie zależy jedynie od osmotycznego ciśnienia; zależy ona od rodzaju ścianek i wpływu też na odżywianie ściany. Wsiąknięta woda nie jest obojętnym czynnikiem. Ona to wpływa na pęcznienie tkanek zależnie od j a k o ś c i i i l o ś c i jonów, decyduje zatem o ruchu wody wśródtkankowym. I więcej nadto, ruch tych soków działa jonami potasu na nerw błędny, solami wapnia na system nerwu współczulnego, wywołując zmiany w szybkości tętna i zmiany w szerokości naczyń, a więc powiększenie krążenia i wymiany wśródtkankowej.

Do tego wszystkiego zaiste nie potrzeba ani tych setnych miligrama litu, ani dziesiętnych wapna, tylko pewnego w dość szerokich granicach wahającego się składu wody mineralnej. Kissingen zrobi to samo, co Krościenko, a Vichy to samo co krynicki Zuber. Litu i potasu dostarczy sam organizm.

Na zdolności chłonienia polega może to co się nazywa »duchem źródła«. Wiadomo, że wody mineralne smakują inaczej przy źródle, niż po zbutelkowaniu, że »zapach« żelaza się utraca, że siarkowodór się ulatnia lub związuje. To wszystko dla czynności chłonienia ma znaczenie lub znaczenie mieć może. Naturalnie że tem się mogą różnić źródła, choć się różnią nieznacznie, bo wolniej czy prędzej woda obca się wchłonie, a raz wchłonięta, sprawi te zmiany, o których pisaliśmy wyżej.

Dr. APOLINARY TARNAWSKI. Kosów.

Uniwersytety powszechne w zdrojowiskach.

Na zjeździe zdrojowisk we Lwowie w grudniu ub. r. wszystkie wykłady i dyskusje zdążały do jednego celu: ku podniesieniu' polskich zdrojowisk. Proponowane środki były natury ekonomicznej i hygjenicznej, a szczególnie wiele mówiono o potrzebie komfortu i reklamy, aby publiczność naszą odwrócić od zagranicy, a obcych tu ściągnąć.

Podawane sposoby byłyby z pewnością pożyteczne, ale nie łudźmy się, abyśmy krajowe zdrojowiska mogli rychło podnieść do takiego stopnia rozwoju jak zagraniczne. Na potężny rozwój i zbytkowne urządzenia tamtych składały się bowiem miljonowe dochody przez lat dziesiątki.

Ale są inne wartości, z których nasze zdrojowiska powinny zaraz zaczerpnąć t. j. wartości moralne. Polskie zdrojowiska powinny stać się rodzajem szkoły dla chorych, gdzieby się nauczyć mogli, jak żyć, aby utrzymać zdrowie i unikać schorzenia. Cel ten osiągnąć można przez Uniwersytety powszechne z wykładami z hygjeny osobistej i pokrewnych przedmiotów. W zdrojowiskach są dla nich idealne warunki.

Chorzy przybyli z całą nadzieją odzyskania utraconego zdrowia, więc natrętne myśli o niem tkwią ustawicznie w ich głowie, czego dowodem podsłuchane pogadanki pacjentów o tem, co im dolega i co im polecili lekarze. Całe zbiorowisko ludzkie w Zakładach wodoleczniczych ma ciągle skupioną uwagę na zdrowie i dusza jego jest otwartą do przyjmowania wiadomości o niem.

Przytem pacjenci mają poza leczeniem dużo wolnego czasu, dlatego łakną rozrywki i jakiegoś zajęcia. Jeżeli nie odbywają obowiązkowego ruchu przy piciu wód w parku, to nudząc się, zaczytują się powieściami, względnie szukają u wód podobnych wrażeń. Inni spędzają czas wolny na odczytywaniu stosu gazet albo przy kartach, zazwyczaj w pokojach pełnych dymu tytoniowego. Mieszkańcy pensjonatów pilnują dobrego odżywiania się (5 razy dziennie), poczem oddają się spokojnemu trawieniu na leżakach i codzień idą do wagi, aby ucieszyć się przybytkiem zdrowia — w kilogramach. Nowinki dzienne, teatr i stroje uzupełniają to pracowite próżnowanie i tak po wierzchu płynie życie zdrojowe. A jednak dałoby się je pogłębić, bo kierunek myśli, nastrój i czas wolny u publiczności, to wyjątkowe przygotowanie do wykładów zdrowotnych. Należy więc korzystać ze sposobności, ażeby przez uświadamianie ułatwić leczenie, a oprócz tego ażeby z tego warsztatu naprawy zdrowia publiczność zdrojowa wyniosła wiadomości, jak sobie życie urządzić w domu.

Takie dokształcanie publiczności da się najlepiej osiągnąć w Uniwersytetach powszechnych, tem bardziej, że jest ona z tem obeznana w miastach. Trudniej o inicjatywę i zmianę zwyczajów życia zdrojowego, ale przy dobrej woli znajdzie się sposób, a myśl moją wyrażę później.

Czegoż miałyby nauczać Uniwersytety powszechne? Podaję szereg tematów, które według mego doświadczenia interesują chorych i tak:

1). Przedewszystkiem objaśnienie użycia wód mineralnych w dotyczącem zdrojowisku, do picia i kąpiel, oraz o zachowaniu się chorych.

2). O zabiegach leczniczych jak o wodolecznictwie, mięsieniu, gimnastyce i pracy fizycznej i t. d,

3). Przyrodolecznicze działanie słońca i powietrza na ustrój. O używaniu świeżego powietrza w sypialni, gimnastyce oddechowej i t. p.

4). Hygjena ogólna, społeczna i osobista.

5). Hygjeniczna kuchnia, co do składu pokarmów i ich przyrządzania z uwzględnieniem jarstwa.

6). Co to jest Eugenetyka, czyli hygjena rasy, płci, wieku i t. d.

7). O hygjenicznem wychowaniu dzieci.

8). Hygjena zmysłów.

9). O odporności organizmu, uzyskanej przez zabiegi lecznicze i trenowanie. Prawidłowa waga ciała.

10). O nałogach, więc o alkoholu, tytoniu, kawie, herbacie i t. p.

11). O nadużyciach płciowych i ich skutkach, z potrąceniem o choroby płciowe.

12). O niektórych chorobach w ogólności n. p. złej przemianie materji, otyłości, wychudzeniu, niedokrewności i t. d.

Oto ważniejsze tematy, które mogą być uzupełnione przedmiotami z kursów samarytańskich, a celem urozmaicenia, możnaby je przeplatać wykładami z innej dziedziny i w tym celu uprosić prelegentów z Uniwersyteckich Wykładów Powszechnych, a nawet z grona pacjentów wyszukać wybitnych fachowców.

Pomocą we wszystkiem mogłaby być młodzież w urządzeniu wspólnych kursów gimnastycznych, wycieczek i t. p. W ten sposób rozbite społeczeństwo zdrojowe poznałoby się i zbliżyło. Rozwinęłoby się prawdziwe życie towarzyskie, bo ludzie spotykaliby się na wykładach i ćwiczeniach i zaznajomiwszy się, mieliby niewyczerpaną kopalnię do dysput — tem samem nie byłoby czasu na nudy u wód. Mam w tem trochę doświadczenia i to co piszę nie jest pomysłem, ale obserwacją z mojej lecznicy.

Bezsprzecznie pacjenci wynosiliby ze zdrojowisk dużo wiadomości i napewno wracaliby do domu wdzięcznością przejęci.

Nie mogę jednak pominąć korzyści również dla lekarzy zdrojowych. Kto obecnie poznał ich pracę w sezonie, oceni jak jest ciężką. Na lekarza czeka niecierpliwie większa ilość chorych, po większej części nieznanych. Każdego z osobna musi on pouczyć, jak się ma zachować, gdy najczęściej chory nietylko z hygjeną jest nieobyty, ale pogrążony w przesądach. Będąc nieprzygotowany, mało pojmuje, polecenia spełnia mechanicznie, a lekarzowi jego męcząca praca nie daje zadowolenia.

Inaczej wypadnie ordynacja u pacjentów uświadomionych przez wykłady publiczne. Lekarze zdrojowi, urządzając je społem, ułatwią sobie bardzo pracę, bo odpadnie im trud tłumaczenia każdemu zasad hygjeny. Pacjenci wyniosą prawdziwą korzyść z leczenia, a lekarze szczere zadowolenie za owocną pracę.

W ten sposób spełnialiby szczytne zadanie lekarzy przyszłości, — nauczycieli eugeniki. Piękna rola przypadłaby tu polskim zdrojowiskom. Czyż zagraniczna konkurencja, polegająca na komforcie i dogadzaniu bogatym — mogłaby im zaszkodzić i czy potrzebnaby była reklama, gdy od wdzięcznych pacjentów szedłby rozgłos po kraju.

Idea może się łatwo przyjąć, bo trafi na właściwy grunt i charakter duszy polskiej. Polak musi się dzielić swemi myślami, w czem tkwi lepsza jego strona. Pamiętajmy, że wiedza o tyle jest wartą, o ile staje się własnością ogółu.

Bądźmy optymistami i miejmy wiarę, że przedsięwzięcie się uda, a przypatrzmy się skutkom w przyszłości:

Wyobraźmy sobie, że w 30 zdrojowiskach (razem z uzdrowiskami nadmorskiemi) powstaną ogniska zdrowotne, (rodzaj letnich Uniwersytetów), z których promieniować będzie wiedza hygjeniczna (i inna) na całą Polskę — przez wdzięcznych pacjentów i młodzież internatów zdrowotnych. Ci przedewszystkiem będą szermierzami hygjeny, bo niegdyś słabi i wątli — doświadczywszy na sobie jej zbawiennych skutków — z siłą przekonania zdobywać będą wyznawców. Przekonania te przejdą w naród, dlatego troskę o podniesienie zdrowotności zbiedzonego kraju przejmie na siebie społeczeństwo, mając już rozwinięte sumienie hygjeniczne, — ulga w działalności państwa.

Czy ziści się marzenie, czy pozostanie w sferze utopji, zawisło od inicjatywy lekarzy i społecznej energji.

Oceny i sprawozdania.

Dr. Jan Offenberg. **Morszyn pod względem leczniczym.** (str. 68, Warszawa 1923).

W okresie powojennym pierwsza monografja polskiego

zdrojowiska. Rzecz z punktu widzenia zdrojownictwa warta uwagi, gdyż napisana szczerze i z doświadczeniem lekarza nie pierwszej młodości, ruchliwego, oczytanego i zamiłowanego widocznie w swym warsztacie. Morszyn stanowi dziś raczej rodzaj lecznicy zdrojowej, niż zdrojowiska w utartem pojęciu. Kuracjusze mieszkają w kilku willach w parku, jadają w zakładowej jadalni o stałych porach, wedle oznaczonej dyjety i są przez cały dzień na oczach lekarza. Jedynie przyjezdni ze Stryja i Bolechowa, bawiący codzień po kilka godzin w parku i łazienkach, wnoszą atmosferę zdrojowiskową. Te warunki dają kuracjuszom stałym możność spokojnego i gruntownego leczenia się tak, jak to zwykle po sanatorjach bywa, a lekarzowi ułatwiają obserwację kliniczną, co też przeziera dobrze z kartek tej broszury. Morszynowi życzyć należy rozwoju dalszego w typie, który jest mu swoistym. Broszura zawiera dokładną bibliografję zdrojowiska.

Sabatowski.

Dr. Zdzisław Szczepański. **Podręcznik badań chemicznych, drobnowidowych i bakterjologicznych przy łóżku chorego dla studentów i lekarzy.** Z przedmową Prof. Dr. A. Gluzińskiego. Str. 131. Lwów-Warszawa 1923. Nakładem Książnicy polskiej.

Podręcznik Dra Szczepańskiego wypełnia dotkliwa lukę, jaką się odczuwało przy pracach laboratoryjnych w klinice. Zbiera on duży materjał w treściwą, zwartą całość, napisaną przejrzyście i przystępnie. Czytelnik znajduje w nim wszystko, co potrzebne jest przy badaniu w pracowni klinicznej. Pracę, poprzedzoną przedmową Prof. Dr. Gluzińskiego, rozpoczyna obszerny rozdział o badaniu moczu. Autor umiał dobrze wypośrodkować, co dla klinicysty jest koniecznie potrzebne, a co należy podać w treściwszej formie. Prócz badań jakościowych, podał autor szereg metod ilościowych oraz ustęp o badaniu drobnowidowem z dołączeniem udatnych rysunków. Inne rozdziały opracowane są równie sumiennie jak poprzedni, z równem zrozumieniem tego, co dla badań laboratoryjnych w klinice jest koniecznie potrzebne, a co bez szkody można w opisie skrócić. Badania bakterjologiczne uwzględnione są obszernie. Podręcznik wydany jest w starannej formie i posiada prócz rysunków w tekście także barwne tablice. Gdyby w najbliższem wydaniu, które bez wątpienia nie długo da na siebie czekać, uważał autor za stosowne poczynić pewne uzupełnienia w ustępie o oddziaływaniu moczu i w rozdziale o krwi (krzepliwość, lepkość, ciałka białe) — byłoby to dla podręcznika bardzo korzystne. Książka spełni niewątpliwie to zadanie, jakie autor, pisząc ją, miał na celu. *H. Sochański* (Lwów).

Dr. Antoni Sabatowski. **Klimatoterapja oraz Hydroterapja ogólna i zdrojowiskowa.** (Str. VI + 320 + 54) Lwów 1923. Nakładem Piller-Neumanna.

Książka ta, bardzo w naszem piśmiennictwie naukowem pożądana, jest czemś więcej niż liczne jej podobne, bo zawiera bardzo obszerne wywody z zakresu fizjologji i ogólnej patologji. Autor, bardzo oczytany, zebrał i ugrupował liczne wiadomości, dotyczące tej gałęzi medycyny i uwzględnił najnowsze zdobycze naukowe, które w ostatnich latach poczyniono w dziedzinie chłonienia, przyswajania i wydzielania. Pozatem sam jest badaczem doświadczalnym w dziedzinie hydroterapji.

Książka dzieli się na dwie główne części, teoryczną i opisową. Pierwsza rozpada się znowu na liczne rozdziały, z których szczególnie ważne są te, gdzie autor rozważa istotę leczenia i przeprowadza porównanie pomiędzy wpływami wód, powietrza i światła, a wpływami innych czynników leczniczych. Najważniejszem w tym rozdziale wydaje mi się przeprowadzenie przez autora porównania między rozmaitemi zabiegami przyrodoleczniczemi, a wstrząsem uodparniającym (anafilaktycznym). Objawy jego, szczególnie leukopenję i leukocytozę oraz wahania w krzepnieniu krwi omawia autor szczegółowo i wykazuje równoległość tych zjawisk ze zjawiskami, wywołanemi przez zabiegi światłolecznicze lub wodolecznicze.

Po części ogólnej, gdzie fizjologja skóry należycie uwzględnioną została, przechodzi autor do klimatoterapji i omawia po kolei cechy i znaczenie lecznicze klimatu górskiego w ogólności, klimat nadmorski, leczenie słoneczne oraz ciałami promieniotwórczemi. Bardzo szczegółowo i trafnie omawia autor wpływ psychiczny uzdrowiska na przebieg leczenia.

Przy ocenianiu wartości klimatu poświęcono szczególną uwagę uzdrowiskom polskim, a zwłaszcza klimatowi polskich Karpat i wybrzeża morskiego, ich urządzeniom, zaletom i wadom, możliwościom rozwoju itp.

Wodolecznictwo traktowane jest równie wyczerpująco. Opisawszy w historycznym zarysie dzieje tej terapji, przechodzi autor do zakresu i sposobu jej działania. Osobne rozdziały poświęcone są krytycznemu przedstawieniu działania wody na skórę, narząd krążenia, oddechania, trawienia, wydzielania i układ nerwowy centralny, przyczem autor nie tylko kieruje się bardzo obfitem piśmiennictwem, ale także swojemi, ciekawemi i licznemi doświadczeniami. Po bardzo szczegółowem omówieniu fizjologicznych wpływów wody na ustrój i sposobów ich stosowania w zakładach wodoleczniczych, przechodzi autor do niezbędnych geologicznych wiadomości o źródle, poczem dłużej zatrzymuje się nad topografją zdrojów mineralnych w Polsce, nad pojęciem wody »mineralnej« itd. W osobnych rozdziałach omówione są główne grupy wód mineralnych oraz przedstawiona jest charakterystyka zdrojowisk ważniejszych krajów Europy. Bardzo słusznie kładzie autor tylko tyle nacisku na skład chemiczny wód mineralnych, ile tego wymaga znaczenie mineralnych składników dla fizycznych własności źródła, dla wsiąkania, jonizacji pierwiastków lub wpływu na pęcznienie tkanek. Autor wykazuje, że ta sama zawartość soli nie zawsze wywołuje tosamo ciśnienie osmotyczne, że rozcieńczenie nie zawsze w parze chodzi z własnością moczopędną, że ciepłota wypitej wody ważną odgrywa rolę itp. Po tych wywodach następuje opis stosowania wód mineralnych wogóle, drogą picia, wziewania, płukania i kąpieli, opis kąpieli borowinowych, mułowych i in. leczenia diatermją, pomocniczych metod dyjetetycznych itp.

Wreszcie bardzo cenne wskazówki, zawsze z uwzględnieniem najnowszych zdobyczy wiedzy, daje autor w metodycznem przedstawieniu leczenia gruźlicy, chorób dróg oddechowych, gośćca, cukrzycy, chorób narządu krążenia i narządów niewieścich. Ustawodawstwu, sprawom gospodarczym i zawodowym oraz piśmiennictwu polskiemu poświęcił autor kilka ostatnich rozdziałów części pierwszej.

W drugiej części mieści się opis uzdrowisk polskich. Autor kierował się dziełami Chłapowskiego, Szajnochy, sprawozdaniami Komisji Fizjograficznej, monografjami itd. Znajdujemy tam opis położenia uzdrowisk, rozbiory wód, wskazania lecznicze, rozrywki itd. Spis wszystkich omawianych miejscowości kończy to bardzo pożyteczne i cenne dzieło.

W. Moraczewski (Lwów).

Przegląd piśmiennictwa.

Fizjologja i Patologja doświadczalna.

Bull. of the Johns Hopkins Hospital.
Marzec 1923.

A. R. Rich. **Badania nad stosunkiem nadnerczy do doświadczalnie wywołanego spadku ciśnienia krwi** (wstrząsu); ochronne działanie uprzedniego znieczulenia. Ponieważ adrenalina podnosi ciśnienie krwi, powstało przypuszczenie, czy wyczerpanie nadnerczy nie jest przyczyną obniżenia się ciśnienia we wstrząsie. Stewart i Rogoff stwierdzili wzmożone wydzielanie się adrenaliny pod wpływem drażnienia nerwów trzewnych, Hoskins i Mc. Clure osiągnęli ten sam skutek wyłanianiem trzew i urazem operacyjnym. Taki sam wpływ ma drażnienie nerwów czuciowych (Cannon i Hoskins), Elliott zaś przekonał się o zupełnem wyczerpaniu się zapasu adrenaliny w nadnerczach pod wpływem podobnych bodźców, co mogłoby prowadzić do obniżania się ciśnienia. Obok tego wielu autorów przyszło do wniosku, że pod wpływem dłuższego usypiania zmniejsza się zawartość adrenaliny w nadnerczach, czem starano się tłumaczyć wstrząs operacyjny. Z drugiej jednak strony ostatnio Cannon przekonał się, że nadnercza

we wstrząsie są w stanie raczej czynności wzmożonej, niż wyczerpania. Liczne badania, które miały na celu przekonać się, czy istotnie zapas adrenaliny we wstrząsie ulega wyczerpaniu i czy wahania w wydzielaniu się adrenaliny mogą prowadzić do wstrząsu, dały wyniki sprzeczne. Gdy jedni nie znajdują śladu adrenaliny w nadnerczach u zmarłych skutkiem wstrząsu pooperacyjnego, inni nie stwierdzają zmniejszenia się ilości adrenaliny w podobnych przypadkach. Bedford zaś obok spadku ciśnienia podczas urazu trzew, wykrywa nawet zwiększoną ilość adrenaliny w żyle nadnercza, a Stewart i Rogoff znajdują taką samą ilość wydzielonej adrenaliny we wstrząsie, co i w warunkach prawidłowych.

Z badań powyższych wynika, że nieprawidłowe wydzielanie się adrenaliny jest raczej skutkiem, niż przyczyną niskiego ciśnienia. Wycięcie obu nadnerczy nie rozstrzyga tego zagadnienia. U zwierząt takich występuje, co prawda, spadek ciśnienia krwi i ogólne osłabienie, ale obraz ten nie przypomina wstrząsu. Vincent przekonał się zresztą, że spadek ciśnienia krwi nie jest koniecznem następstwem wycięcia nadnerczy, a w ostatnich latach wielu autorów skłania się ku temu, że w warunkach prawidłowych nadnercza nie regulują krwiobiegu, że dzieje się to tylko w warunkach nadzwyczajnych.

Dla wyjaśnienia omawianej sprawy R. przedsięwziął badania na zwierzętach, które dowodzą, że po wycięciu nadnerczy występuje stale obniżenie się ciśnienia krwi i pewien brak prawidłowości w krążeniu. Ciśnienie zaczyna obniżać się już w kilka godzin po zabiegu i stopniowo spada aż do śmierci, spadek ten jest niezależny od wstrząsu operacyjnego i występuje jeszcze przed rozwinięciem się typowego osłabienia (asthenia). Dowodzi to słuszności poglądu, że nadnercza mają wpływ na utrzymywaniu się ciśnienia krwi na poziomie prawidłowym. Dalsze badania autora dowiodły, że zwierzęta, pozbawione nadnerczy, nie są bardziej skłonne do wstrząsu od zwierząt zdrowych, gdyż uraz trzew przed wystąpieniem spadku ciśnienia na skutek wycięcia nadnerczy wywołuje u nich wstrząs w tym samym czasie i stopniu, co u zwierząt zdrowych. Dowodziłoby to, że zaburzenia czynności nadnerczy nie mają wpływu na powstawanie wstrząsu. W toku badań R. przekonał się, że zwierzęta, trzymane w lekkiem uśpieniu eterowem na godzinę przed otworzeniem brzucha, okazały się bardzo odporne na działanie urazu trzew i nawet trzygodzinne rękoczyny na trzewach nie wywoływały spadku ciśnienia. Przeciwnie, te same rękoczyny, rozpoczęte wcześniej, niż po godzinnem usypianiu, prowadziły do spadku ciśnienia o 60 mm i więcej w ciągu 1—2 godzin po otworzeniu jamy brzusznej i rozwijał się obraz wstrząsu. O ile między godzinnem uśpieniem a zabiegiem w uśpieniu robiono przerwę i zwierzę odzyskiwało wtedy świadomość, uprzednie uśpienie traciło swe działanie ochronne. Jeśli zaczynano usypiać eterem wtedy, gdy ciśnienie zaczęło już spadać, środek ten przyśpieszał występowanie wstrząsu. Wreszcie co do przyczyny wstrząsu, R. na zasadzie badań swoich przychodzi do wniosku, że osłabienie serca nie wchodzi tu w grę, wyczerpanie zaś ośrodka naczynioruchowego nie jest bezpośrednią przyczyną wstrząsu.

Br. Szerszyński (Warszawa).

Archives of Medical Hydrology.
London 1923.

Organ międzynarodowego Towarzystwa dla Hydrologji Lekarskiej, wydawany w języku francuskim i angielskim, pomieszcza sprawozdania z czynności towarzystw naukowych, poświęconych przyrodolecznictwu, ocenę dzieł z tego zakresu, prace oryginalne, sprawozdania ze zjazdów naukowych, korespondencje swych mężów zaufania (dla Polski: Prof. Dr. Lud. Korczyński, Kraków, Sobieskiego 16), programy nauczania wodolecznictwa na uniwersytetach i kursach dla lekarzy i wiele innych wiadomości z zakresu nauk pokrewnych i pomocniczych jak geografja, fizyka, hydrotechnika, geologja itd. Artykuły angielskie zawierają krótkie streszczenia po francusku i naodwrót.

Zeszyt 2. za r. 1923 zawiera krótkie przedstawienie stanu uzdrowisk austrjackich, polskich (L. Korczyński) i portugalskich. Sprawozdanie Dr. Sellier z rozwoju Instytutu dla hydrologji i klimatologji przy wydziale lekarskim uniwersytetu w Bordeaux, założonego w r. 1912 i zaopatrzonego we wzorowe pracownie, zawiera ciekawe szczegóły. W zakładzie tym pracują i z wycieczek naukowych korzystają nietylko studenci i lekarze francuscy, ale także kanadyjscy, południowo-amerykańscy i inni, co podnosi wpływy medycyny francuskiej i przysparza uzdrowiskom francuskim klijenteli. Sellier powołał do życia Towarz. dla Hydrologji i Klimatologji w Bordeaux, łączące pracowników południowo-francuskich uniwersytetów, Montpellier, Toulouse, Bordeaux, z lekarzami zdrojowisk i stacji klimatycznych południowej Francji. Wydaje on też miesięcznik naukowy »La Medicine Thermale et Climatique«.

Dział prac oryginalnych obejmuje artykuły R. Pinilla (prof. hydrologji uniw. w Madrycie), A. Mougeot, znanego biologa i lekarza zdrojowego w Royat, W. Edgecombe z Harrogate, Debidour z Mont Dore, Keller'a z Rheinfelden (Szwajcarja). Pozatem są artykuły poglądowe i oceny 8 dzieł z zakresu przyrodolecznictwa i gałęzi pokrewnych.

Pinilla: **Choroby sercowe a wodolecznictwo zdrojowe.** Choroby serca i wogóle narządu krążenia stanowią albo powikłanie chorób ogólnych ostrych jak np. gośćca, rzerzączki itp., albo choroby samodzielne, jak np. miażdżyca. Nowsze poglądy ograniczają samodzielność tej drugiej grupy wobec spostrzeżeń, które świadczą o ścisłej łączności tych zboczeń z stanami zakaźnemi z jednej strony, a z zaburzeniami równowagi w układzie nerwowym mimowolnym (trzewiowym, autonomicznym) z drugiej strony. Te ostatnie schorzenia nadają się całkiem szczególnie do leczenia kąpielowego, które wywiera taki silny wpływ regulujący równowagę nerwu współczulnego i błędnego. Z wód mineralnych nadają się tu zdrojowiska radjoczynne, co też takiemu Gasteinowi, Neris i innym przysporzyło rozgłosu. Z zabiegów słodkowodnych zaleca P. przy przewadze nerwu współczulnego kąpiele na 38° C. z natryskiem deszczowym we wannie na 40° C, trwającym 10 do 15 sekund. Ciepłotę natrysku obniża się stopniowo codziennie aż do 20° C. Oczywiście poprawę uzyskuje się tylko w przypadkach bez zmian anatomicznych. Jestto dobre leczenie objawowe i do pewnego stopnia zapobiegawcze. Co do następstw chorób zakaźnych jak np. gośćca, to P. jest za leczeniem kąpielowem spraw świeżych, a mianowicie od chwili ustania gorączki, w razie wyrównania krążenia (w stanie spoczynku) i jeśli tętnica główna nie jest uszkodzona. W tych warunkach widział pożytek z kąpieli solankowych na 37°C przez 15 minut. Sprawy starsze jak 6 miesięcy po ustaniu gorączki, oczekiwać mogą wyników tylko od postępowania hygjenicznego (jak zmniejszenia wagi ciała, djety i ostrożności w pracy). Starsze sprawy na tle anatomicznem oraz bez wyraźnych zmian anat., a z poczynającą się po dłuższym czasie niedomogą krążenia, nadają się znowu do leczenia zdrojowego. Wypoczynek zupełny od pracy i ostrożne ćwiczenie kąpielami z bezwodnikiem węglowym dają często doskonałe wyniki. Także półkąpiele słodkowodne na 36° C z natryskiem chłodniejszym na tułów (we wannie) stanowią dobre ćwiczenie sprawności krążenia. Rozmaitość oddziaływania na kąpiele u różnych chorych, raz przez obniżenie ciśnienia krwi, w drugim zaś przypadku przed podwyższenie, dowodzi, że odczyn jest osobniczy, a dąży wogóle do sprowadzenia wychyleń nieprawidłowych do średniej miary. Osłabienie automatyzmu mięśnia sercowego nie da się wcale poprawić kąpielami, natomiast działają one korzystnie tam, gdzie wada polega na osłabieniu kurczliwości i napięcia. Tem się tłómaczy poprawa niektórych niemiarowości serca. Także picie wód mineralnych może w przypadkach niedomogi krążenia lub niemiarowości oddać pewne usługi. Nowe badania nad »transmineralizacją ustroju«, nad przeciwieństwem jonów wapnia i magnezu, nad promieniotwórczością potasu i nad stosunkiem tych jonów do układu nerwowego autonomicznego oraz do narządu krążenia — dadzą zapewne z czasem wyjaśnienie, dlaczego empirja w niektórych krajach (np. w Hiszpanji) wprowadziła do leczenia niektórych chorób serca picie szczaw sodowo-wapniowych i niektórych hypotonicznych cieplic.

A. Mougeot. **Działanie przeciwanafilaktyczne wód mineralnych.** Już w r. 1912 zauważył Laussedat, że działanie wód alkalicznych w niektórych chorobach, polegających na nadwrażliwości, albo też nią powikłanych, odpowiada działaniu przeciwanafilaktycznemu. W r. 1913 poczynił Billard spostrzeżenia na morskich świnkach, którym wstrzykiwał wodę Royat (cieplica sodowo-słona) po uczuleniu ich białkiem obcem. Wprowadzanie codzienne 2 do 4 cm^3 wody mineralnej przez 20 dni śródotrzewnowo uniemożliwia wywołanie wstrząsu anafilaktycznego. Jednakowoż nie wszystkie źródła w Royat dają ten wynik a lekarze tamtejsi drogą empirji doszli już dawno do tego wniosku i woda niektórych źródeł stosowaną tam jest jedynie do kąpieli. Arloing i Vauthey potwierdzili te wyniki w doświadczeniach z wodami Vichy, a Mougoet, Billard i Ferreyrolles dla większości wód sodowych i sodowo-solankowych Francji. Wody siarczane takich wyników nie dają.

W tem świetle wygląda też celowo zwyczaj starodawny picia wód w zdrojowisku przynajmniej przez 3 tygodnie, a więc właśnie przez okres odczulania. M. wykazał, że zmieszanie antigenu z wodą mineralną powoduje, że uczulenie nie występuje na jaw. Z drugiej strony u zwierząt, które po uczuleniu były leczone wodami mineralnemi i u których wstrząsu nie można było wywołać, dostawał M. wstrząs po zastrzyknięciu im pod skórę 5 cg błękitu metylenowego lub innego barwika przeżyciowego. Dowodzi to, że uczulenie właściwie istnieje, ale jest zahamowane. Barwiki te są rozpuszczalne w tłuszczach i przechodzą przez osłonkę lipoidową Lhermitte-Overtona, która osłania komórkę nerwową. Wedle Mougeot'a i Billard'a tworzą alkalia wód mineralnych mydła alkaliczne w tej osłonce i tym sposobem uniemożliwiają dostęp bodźcowi anafilaktycznemu. Barwiki rozpuszczalne w tłuszczach psują ten układ i dają dostęp, bodźcowi do komórki nerwowej.

W. Edgecombe: **Balneoterapja a wzmożone ciśnienie krwi.** Wzmożone ciśnienie krwi jako następstwo rozwiniętej miażdżycy tętnicy głównej jakoteż tętnic obwodowych, nie jest dostępne dla leczenia zdrojowego, natomiast stany nadmiernego ciśnienia samoistne oraz tzw. »nerwowe« doskonale się poprawiają. Działanie wód przeczyszczających i ograniczenie pożywienia wspiera to leczenie przez redukcję wagi ciała.

A. Keller. **Działanie moczopędne rozczynów soli kuchennej i kilku wód mineralnych.** Autor przeprowadził 20 prób na sobie samym przy stałej dyjecie i ściśle równych warunkach wedle sposobu Volhard'a (1500 cm^3 płynu rano naczczo w ciągu 30 minut, badanie moczu przez 5 godzin co pół godziny). Badał działanie moczopędne kilku źródeł wody słodkiej i źródła: »Magden« w Rheinfelden, »Ulricus« w Passugg i »Lucius« w Tarasp oraz kilka sztucznych zestawień. Wyniki porównawcze są następujące: 1) woda dobra źródlana daje (jak wiadomo) silniejsze wydzielanie moczu rozwodnionego. 2) Dodatek soli sodowej do wody zmniejsza wydatnie ilość wydzielonej wody. 3) Sole wapniowe zwiększają wydzielanie wody. Wody mineralne wapniowe działają silniej moczopędnie niż równodrobinowe rozczyny soli kuchennej i silniej niż woda przekroplona. 4) Mieszanina dwu soli sodowych (1 kationu, 2 aniony) daje mniejszą diurezę stosownie do stężenia kationu. 5) Aniony i kationy mogą zmniejszać lub przeciwnie zwiększać wydzielanie przez nerki innych anionów i kationów. (Nieuwzględnienie ciepłoty pitych wód i zawartości beżwodnika węglowego w każdej z nich odbiera tym badaniom dużo wartości. W Anglji i Francji prowadzi się obecnie dużo badań nad działaniem moczopędnem zdrojów mineralnych. Przyp. refer.).

R. Fortescue Fox. **Leczenie gorącemi kąpielami objawów Raynaud'a u młodych kobiet.** W północnej Anglji jest powyższe cierpienie u dziewcząt między 15 a 20 r. życia dosyć pospolite. Niedokrewność, znikoma miesiączka, zaparcie stolca, brak łaknienia, bóle jakby gośćcowe w członkach, niska ciepłota ciała i zasinienie rąk składa się na ten obraz chorobowy. Poprawa następuje w średnim wieku. Autor widział pomyślne wyleczenia tej choroby przez stosowanie kąpieli mineralnych siarczanych na 40° do 49° C, stopniowo coraz cieplejszych. A. *Sabatowski* (Lwów).

Le Journal Médical Français.

Tom XI. Nr. 8. 1922.

H. Godlewski. **Nowe szczegóły z dziedziny wydzielania wewnętrznego.** Przysadka mózgowa. Związek między przysadką mózgową a wydzielaniem wewnętrznem gruczołów płciowych, objawiający się naprzykład przerostem przysadki w czasie ciąży, znajduje też potwierdzenie w tem, że w czasie ciąży znaleziono w przysadce ogniska krwiotwórcze. Podobne ogniska stwierdzono w przysadce zarodkowej (Soyer). J. Camus i G. Roussy, opierając się na swych doświadczeniach na psach, utrzymują, że polyuria i distrophia adiposogenitalis zależą nie od przysadki, lecz od jąder podstawy mózgu (infundibulum i tuber cinereum).

Leczenie tzw. objawów przysadkowych. B. Ebangh i R. Hoskins opisali przypadek distrophiae adiposogenitalis, w którym jednoczesne podawanie wyciągów nadnercza, tarczycy i przysadki dało doskonałe wyniki. Wyciąg tylnego płatu przysadki ma niewątpliwe działanie przeciwmoczopędne (Foix, Thewenard). Działanie to nie jest swoiste dla przypadków moczówki prostej, bo jak wykazał Lhermitte, występuje też w chorobie Bright'a. Autorowie amerykańscy opisali przypadki wyleczenia moczówki prostej za pomocą nakłucia lędźwiowego (Tucker). Gilbert, Villaret i Saint-Girons przyjmują podwójną patogenezę moczówki prostej. Pochodzenie jej przysadkowe jest możliwe 1) jeżeli towarzyszą jej inne objawy przysadkowe, 2) jeżeli nakłucie lędźwiowe pozostaje bez skutku, 3) jeżeli wyciąg tylnego płatu przysadki swoiście na nią działa. O pochodzeniu zaś nerwowem moczówki świadczą: 1) inne objawy zapalenia opon podstawy mózgu, 2) brak swoistego działania wyciągu przysadki, 3) zmniejszenie się objawów po nakłuciu lędźwiowem. Leczenie operacyjne nowotworów przysadki, stosowane w licznych przypadkach przez chirurga amerykańskiego Cushinga może dać dobre wyniki. Tam, gdzie operacja nie jest wskazana, poprawę można osiągnąć przez naświetlanie promieniami Roentgena (Béclère), jak również przez podawanie wyciągów przysadki.

Grasica. Wbrew ogólnie przyjętemu poglądowi, że grasica jest gruczołem przejściowym, Hammas uważa, że czynna ona jest przez całe życie, aczkolwiek zmniejsza się w czasie dojrzewania płciowego. Wszyscy autorowie zgadzają się, że częstą przyczyną przerostu grasicy jest kiła wrodzona. Leczenie polega na naświetlaniu gruczołu i leczeniu swoistem.

Przyczyna śmierci grasiczej pozostaje nadal niejasną. Różni autorowie podają rozmaite tłumaczenia. Szczególną uwagę zwraca pogląd Wiesla i Hedingera, że grasica wywiera hamujące działanie na istotę rdzeniową nadnerczy, wskutek czego przerost grasicy prowadzi do niedorozwoju istoty rdzeniowej nadnerczy.

Gruczoły przytarczyczne. A. Massaglia, usuwając ciężarnym sukom trzy gruczoły przytarczyczne z pośród czterech, wywoływał napady tężyczki, przypominające rzucawkę porodową. Podawanie zwierzętom operowanym mięsa sprzyjało powstawaniu napadów, leczniczo natomiast działało podawanie mleka, stosowanie soli wapnia i wyciągów przytarczyczych. Zwraca to uwagę, że gruczoły przytarczyczne odgrywają jakąś rolę w zobojętnianiu toksyn mięsnych. Prawdopodobnie mają one wpływ na przemianę kreatyny. Wpływ gruczołów przytarczycznych na regulację jonów mineralnych w ustroju uwidacznia się w tem, że podawanie dzieciom, chorym na tężyczkę fosforanu sodu wywołuje napady tężyczki, podczas gdy stosowanie wapnia łagodzi sprawę chorobową.

Badania nad zawartością wapnia w surowicy ciężarnych i rodzących w związku z rzucawką porodową nie dały jeszcze widocznych wyników. Jednakże Mazzono stwierdził niewątpliwe, aczkolwiek i nieznaczne zmniejszenie się zawartości wapnia w czasie ciąży. L. *Jelenkiewicz* (Warszawa).

Choroby nerwowe.

Rev. Neurologique.

Nr. 8. 1922.

Babiński. **Odruchy obronne.** Odruch obronny, znany pod nazwą odruchu skracającego, polega na grzbietowem

zgięciu stopy oraz zgięciu kolana i uda przy drażnieniu skóry na podeszwie lub grzbiecie stopy. Odruch obronny może występować nietylko w przypadkach chorobowych, lecz i u zdrowych osobników, jednakże w tym ostatnim wypadku występuje on znacznie szybciej, trwa krócej i znika prędzej. Jako moment różniczkowy B. podaje, iż drażnienie skóry nie na podeszwie samej, lecz w obrębie okolicy, zdolnej powodować odruch (reflexogen) jak np. na grzbiecie stopy lub na łydce wywołuje zgięcie grzbietowe stopy jedynie i wyłącznie w przypadkach chorobowych, nigdy zaś u osobników zdrowych. Zarówno odruch obronny jak i objaw paluchowy Babińskiego są patognomoniczne dla cierpienia dróg piramidowych, lecz nie zawsze występują współrzędnie. Znaczenie praktyczne odruchu obronnego polega na tem, iż często dzięki niemu można określić dolną granicę uszkodzenia rdzenia. Badania w tym kierunku czynione przez B. i Jarkowskiego ustaliły, iż rdzeń poniżej dolnego bieguna czy to nowotworu, czy miejsca uszkodzenia daje odruchy obronne. Zdarza się jednakże, iż odruch obronny udaje się wywołać jedynie z kończyn dolnych (aż do pachwin), jakkolwiek ognisko mieści się w rdzeniu grzbietowym; w tych wypadkach odruch traci swą wartość rozpoznawczą.

Odruch obronny inaczej zachowuje się w postaciach porażeń kończyn dolnych o typie wyprostnym, inaczej — o typie zgięcia. W pierwszym wypadku są one słabo wzmożone lub nawet normalne, w drugim — silne wzmożone. Wprost przeciwnie rzecz się ma z odruchami ścięgnistemi. Co się tyczy patogenezy odruchu obronnego, to B. uważa, iż jest on wynikiem podrażnienia ośrodków rdzeniowych, nie zgadza się ze zdaniem angielskich autorów (Hehada i Riddocha), że zależą one od automatyzmów rdzeniowych, uwolnionych od wpływu ośrodków wyższych. Na poparcie swej opinji B. przytacza przypadki, w których odruchy obronne istnieją jako resztki minionego porażenia kończyn dolnych, gdy już inne objawy minęły. *Z. Zandowa.*

Etudes neurol.

Paris 1922.

Guillain. **Fizjologja patologiczna porażeń błoniczych.** Autor omawia predylekcję, jaką posiada jad błoniczy do niektórych części układu nerwowego. Brał on rdzeń przedłużony (obmyty ze krwi) od osobnika zmarłego wskutek błonicy i zawiesinę z niego zastrzykiwał świnkom morskim. Wszystkie padły, te zaś, które otrzymały zawiesinę, zrobioną z innych części układu nerwowego, pozostały zdrowe. Doświadczenia w odwrotnym kierunku były czynione w ten sposób, iż rozmaite części układu nerwowego pozostawały w ciągu 16 godzin w zetknięciu z jadem błoniczym, następnie były zastrzykiwane świnkom morskim i dawały zejście śmiertelne zwierząt. *Z. Zandowa* (Warszawa).

Chirurgja.

Surg. Gyn. and Obst.

Tom XXXV Nr. 1, 3, 4. 1922.

F. G. Corbin. **Megasigmoid, Megarectum, Bolus faecalis.** W Mendozie nadmiernie wielkie esice i prostnice są zjawiskiem częstem. Autor tłumaczy to po części może nieprawidłowościami fałdu Perthes'a lecz przeważnie rozmyślnem wstrzymywaniem stolców i stąd nawykowem zaparciem. Zastrzega się on, że omawiany obraz chorobowy nie jest sprawą wrodzoną (najczęściej objawy w wieku 40 lat i wyżej, u dzieci nie bywa) i że niema nic wspólnego z chorobą Hirschprunga i megacolon. Pierwotnem jest zaleganie kału, co pociąga za sobą zwiększenie rozmiarów esicy i górnego odcinka prostnicy tudzież przerost znaczny ich ścian. Z chwilą nadmiernego zwiększenia rozmiarów esicy nieuniknionem staje się utworzenie się guza kałowego. Schorzenie to najczęściej występuje pomiędzy 35 a 50 rokiem życia; wpływ płci nie jest widoczny, warstwy biedniejsze są częściej nawiedzane. Sprawa ta może być wyleczona tylko chirurgicznie. Rokowanie bez zabiegu jest niepomyślne ze względu na zatrucie kałem oraz niebezpieczeństwo skrętu, zgorzeli esicy lub zapalenie otrzewnej (nawet bez przedziurawienia). Rozpoznanie nie jest trudne; palcem zwykle można wyczuć swoiste masy kałowe, wreszcie rozstrzyga radjografja. Leczenie polega albo na usunięciu guza kałowego przez odbyt, bądź palcem, bądź narzędziem, albo na otwarciu jamy brzusznej i wygniataniu i wykruszaniu mas kałowych (bez otwierania jelita). Zabiegi te jednak są tylko leczeniem objawowem. Jako leczenie doszczętne nasuwałoby się wycięcie esicy, albo zespolenie, jednakże wobec tego, że chorzy tacy są w mniejszym lub większym stopniu zatruci, operacje te są dla nich za ciężkie. Autor stosuje sfałdowanie esicy, podobne do gastroplikacji Moynihan'a. Z pięciu tak operowanych przypadków zejście śmiertelne nastąpiło tylko w jednym i to z przyczyn ubocznych, w czterech pozostałych nastąpiło stałe i wyraźne polepszenie.

Hedlom. **Wycięcie poprzezopłucne i poprzezotrzewne przełyku i wpustu z powodu raka.** Chory, 52 lat, od $2^1/_3$ miesięcy ma objawy zwężenia przełyku. Badanie wykazuje przeszkodę 43 cm od siekaczy. Rozpoznanie kliniczne — rak. W trzech posiedzeniach wycięto żebra od 5 do 11 włącznie po lewej stronie. W trzy tygodnie potem wycięcie przełyku. Cięcie łukowe nieco w lewo od linji pośrodkowej i powyżej łuku żebrowego ku zewnątrz i ku górze do linji pachowej na poziomie 4 żebra. Z początku otworzono jamę brzuszną, następnie wobec tego, że guz się szerzył znacznie ku górze otwarto lewą jamę opłucną, przecięto przeponę wraz z lewym nerwem błędnym, co nie wpłynęło zbytnio na oddech i tętno. Po uruchomieniu dalszego odcinka przełyku wycięto najniższy odcinek tegoż 4 cm długi wraz z całą małą krzywizną i $^1/_3$ częścią wielkiej oraz wpustem. Ranę żołądka zeszyto szwem trzypiętrowym i żołądek wszyto w przyśrodkowy kąt rany skórnej. Przełyk wszyto również w ranę skórną, w górnej jej części. Cięcie przepony zeszyto i brzegi rany pomiędzy żołądkiem a przełykiem zwężono szwami. Zaciskadło na przełyku pozostawiono przez trzy dni, na 5 dzień otworzono żołądek i rozpoczęto karmić przez przetokę. Na 14 dzień połączono żołądek z przełykiem zapomocą gumowego drenu. Chory w dwa miesiące po zabiegu połyka płyny i półpłynne pokarmy, przybyło mu na wadze. Badanie anatomo patologiczne wykazało złośliwy, szybko rosnący rak wpustu. Omawiając rozmaite sposoby operacji, przytacza Hedlom swój przypadek jako drugi operowany tym sposobem; pierwszy operował Zaaijcz w 1913 roku. Podkreślić należy, że Mikulicz był pierwszym chirurgiem, który usiłował usunąć rak wpustu i przełyku drogą poprzezopłucną (1896 r.).

Armstrong. **Krwotok z żołądka.** A. przytacza przypadek silnego krwotoku z żołądka u mężczyzny, dotąd zupełnie zdrowego. Podczas zabiegu (zespolenie żołądkowo-jelitowe) śluzówka nie krwawiła. Zejście drugiego dnia po operacji wskutek powtórnego krwotoku. Oględziny pośmiertne nie wykazały żadnych zmian w przewodzie pokarmowym, ani w innych narządach. Krzepnięcie krwi było bardzo wolne. W przypadkach własnych i innych autorów, o ile był stosowany zabieg operacyjny, następowało zawsze zejście śmiertelne. Obecnie autor stosuje przetaczanie krwi z dobrym wynikiem. Co się tyczy etjologji tego cierpiegia, tj. ona zupełnie ciemna. Istnieje pewien związek pomiędzy krwotokami z żołądka i sprawami zapalnemi wyrostka. Autor przychyla się do zdania, że przyczyną takich krwotoków jest obecnie jeszcze nie wykryty czynnik zakaźny. Jako wrota zakażenia nasuwają się migdałki lub wyrostek.

Lee i Adain. **Dalszy przyczynek do martwicy tłuszczowej urazowej sutka i o różniczkowaniu tego schorzenia z rakiem sutka.** Schorzenie to, poraz pierwszy opisane przez autorów w roku 1920, jest dość rzadkie. Autorzy obliczają na podstawie swego materjału, że na 283 przypadki raka mieli 5 przypadków martwicy, co czyni 1,8%. We wszystkich przypadkach były to otyłe chore o dużych i tłustych sutkach; zawsze udawało się stwierdzić uraz, jako przyczynę schorzenia. Wiek chorych wahał się między 36 a 54 rokiem życia. Bolesności zwykle było brak, wciągnięcie brodawki nie jest stałym objawem. Skóra nad guzem w większości przypadków ruchoma. Spoistość guza zawsze bardzo twarda

usadowienie się może być głębokie lub bardziej powierzchowne. Tylko w jednym przypadku była rozpoznana martwica tłuszczowa przed operacją. Badanie anatomo-patologiczne wykazuje ogniska martwicowe, duże przestrzenie wypełnione płynnym tłuszczem i rozrost łącznotkankowy.

A. Wojciechowski.

Bibljografja.

Piśmiennictwo polskie.

Artykuły oryginalne w czasopismach.

Pedjatrja Polska — Tom III — Zeszyt I — 1923. W. Jasiński: Rzut oka na rozwój pedjatrji polskiej. — B. Stankiewicz: Wpływ konstytucji na przebieg błonicy — W. Puławski: O reinjekcji surowicy przeciwbłoniczej — J. Truszkowski: O biologji płonicy. — S. Łyskawiński: W sprawie retrospektywnej djagnostyki płonicy. M. Biehler: O szczepieniach ochronnych przeciwko płonicy i o przebiegu płonicy u dzieci szczepionych. — H. Frenklowa: Rola głodzenia w patologji zdrowego i chorego dziecka. — M. Michałowicz: Odżywianie niemowląt o zmniejszonej tolerancji. — T. Mogilnicki: Djetetyka chorób zakaźnych u dzieci. — W. Jasiński: O czynnikach uzupełniających pożywienia.

Nowiny lekarskie Nr. 3: K. Tarnawski: Wskazania do legalnego przerwania ciąży. — A. Nowiński: Skaza wysiękowa i jej znaczenie w patologji dziecięcej (dokończenie) — C. Jagielski. Stosowanie salwarsanu u ciężarnych kilowych. — S. Tuszewski: O wskazaniu sztucznej odmy płucnej przy gruźlicy płuc. — R. Strutyński: Niezwykłe położenie wyrostka robaczkowego. — R. Przewoski: Przyczynek do kazuistyki martwicy wyrostka robaczkowego, wydalonego samoistnie przez kiszkę stolcową. Redakcja tego zeszytu nie otrzymała.

Prace Zakładu anatomji patologicznej Uniw. warszawskiego Z. 3. i 4. Słowo wstępne. — I. Hornowski: Technika badania gruczołów wydzielania wewnętrznego. — L. Paszkiewicz: Badania nad zachowaniem się gruczołów wydzielania wewnętrznego w przypadkacu otyłości. — J. Dąbrowska: Kilka uwag o mongoliźmie na podstawie spostrzeganych przypadków. — W. Czarnocki: Uwagi krytyczne o t. zw. Infantilismus (Stan dziecięcy).

Przyroda i technika Z. IV. 1923.: Z nad mogiły Raciborskiego. — M. Raciborski: Życie nad równikiem. — B. Fuliński: Marjan Raciborski. — M. Dyrdowska: Siły odporne organizmu. — W. Leśniowski: Wiązanie azotu atmosferycznego na drodze chemicznej. — Odezwa astronomów polskich.

Ruch w Towarzystwach lekarskich — Zjazdy.

Warszawskie Towarzystwo Lekarskie.

Posiedzenie ogólne w dniu 6. marca 1923.

Przewodniczy prof. A. Gluziński.

1. Sekretarz stały prof. A. Sokołowski przedstawił zebranym do przyjęcia sumę złożoną w 8% złotej pożyczce państwowej, która w d. 12 lutego r. b. wynosiła 28 miljonów mkp., i 15 miljonówek przez Dr. Jana Gromadzkiego, jako **fundusz stypendjalny im. Izabeli z Romanowskich Gromadzkiej.** Odsetki od powyższej sumy będą stanowiły stypendjum dla studenta medycyny U. W. oraz na dopełnienie studjów w ciągu roku po ukończeniu uniwersytetu. Na I ratę stypendjalną Dr. Gromadzki złożył 100.000 (sto tysięcy) mkp. Zieliński K. odczytał warunki przedstawione przez ofiarodawcę, na jakich stypendjum ma być ufundowane.

Sekretarz stały prof. Sokołowski w swojem przemówieniu zaznaczył, że zbytecznem byłoby rozwodzić się nad tem, jak szlachetny jest dar, oraz podniósł, że została wznowiona tradycja, kiedy składano znaczne sumy na stypendja, aby wspierać i podtrzymywać polską naukę.

2. Prezes wezwał zebranych do uczczenia przez powstanie pamięci zmarłego członka Twa śp. **Romana Skowrońskiego.** Sekretarz Stały odczytał wspomnienie pośmiertne o zmarłym.

3. Dąbrowska Janina przedstawia nader rzadki przypadek **schorzenia układu siateczkowo-śródbłonkowego** w gruczołach limfatycznych, śledzionie i wątrobie. Pod mikroskopem widać tylko bardzo wybitny przerost układu siateczkowo-śródbłonkowego, pomimo, iż makroskopowo sprawa wyglądała na ziarnicę złośliwą, lub mięsak, wychodzący z gruczołu limfatycznego.

W dyskusji prof. Hornowski podkreśla, że przypadek przedstawiony przez D. jest ciekawy i dotychczas jeszcze nieopisany.

Zieliński K. wyjaśnia, że w omawianym przypadku badanie krwi wykazało odczyn Wassermanna dodatni, zmian białaczkowych nie wykryto. Leczenie przeciwkiłowe nie pomogło. Badanie roentgenologiczne wykryło próchnicę kręgów. Na sekcji znaleziono zmiany w kręgach; zostały one wywołane nie przez gruźlicę lecz przez nowotwór. Na zapytanie Trzcińskiego Z. stwierdza na podstawie osobistych zeznań chorego, że chory przechodził kiłę.

4. Semerau i Milewski przedstawili rzecz p. t. **O próbie czynnościowej układu krwiotwórczego za pomocą dożylnego zastrzyku wody destylowanej.**

W dyskusji prof. Gluziński stwierdza, że mówca przedstawił fakty zwiększonej ilości czerwonych krwinek w przeprowadzonych badaniach, nie dał jednak przekonywującego dowodu, któryby niezbicie przemawiał za tem, że to zwiększenie odbywało się wskutek wzmożonej działalności szpiku kostnego. Wystąpienie we krwi wyraźniejszych normoblastów mogłoby być dowodem. Prof. Gluziński, wysłuchawszy początku odczytu, był przekonany, że wystąpi we krwi zwiększona ilość czerwonych ciałek, ale opierał swój wniosek na pracy Steiskala o osmoterapji. Autor ten przeprowadził badania nad rozczynami hypertonicznemi, hypotonicznemi i z wodą destylowaną. Z doświadczeń tych wynika, że przy rozczynach hypertonicznych ciśnienie w kanale mózgowo-rdzeniowym spada, objętość mózgu zmniejsza się. Woda destylowana wywołuje znaczne wzmożenie ciśnienia w kanale mózgowo-rdzeniowym, objętość mózgu powiększa się. Z tego wynika, że w badaniach mówcy musiała nastąpić zmiana w stosunku między plazmą i czerwonemi ciałkami krwi.

Otto Czesław jest zdania, że wzmożona ilość czerwonych krwinek we krwi po dożylnem zastrzyknięciu wody przekroplonej nie dowodzi wzmożonej czynności szpiku kostnego. O czynności tej możnaby dopiero mówić, gdyby mówca doświadczalnie na zwierzętach po zastrzyknięciu wody do żyły znalazł wzmożoną mitozę w komórkach śródbłonkowych. Otto robił doświadczenia na żabach, królikach i kurach nad regeneracją krwi, stosując u wyżej wskazanych zwierząt upusty krwi, a u psów zawłoki. Z tych doświadczeń wynikało, że na upusty krwi, małe i większe, szpik kostny odpowiadał pewną wzmożoną mitozą komórek śródbłonkowych, dopiero po 8, 10 a nawet 12 godzinach. W doświadczeniach z zawłokami mitozy w komórkach śródbłonkowych naczyń, sąsiadujących z zawłokami, pojawiały się najwcześniej (pierwsze zmiany w jądrach) po 6 godzinach. Nie może więc szpik kostny, jak chce mówca, dać nadprodukcji czerwonych krwinek, powstających drogą mitozy z śródbłonka w szpiku, w przeciągu 2—4 godzin od chwili zastrzyknięcia wody: zamały przeciąg czasu na wytworzenie się nowego ciałka czerwonego krwi drogą mitozy. W doświadczeniach mówcy mamy raczej do czynienia ze zjawiskiem wyrugowania nagromadzonych zapasów czerwonych krwinek w zatokach szpiku kostnego, a nie jego wzmożoną czynnością.

Semerau, odpierając zarzuty prof. Gluzińskiego, powołuje się na ustęp w odczycie, w którym szeroko jest omawiana możliwa zależność odczynu erytrocytowego od czynników wazomotorycznych. Wobec tego ponowne rozważanie przytoczonych przez prof. G. możliwości błędu wydaje się mówcom już nieaktualnem. Podane przez prof. G. jako rzekome wyjaśnienie wahań w liczbie czerwonych krwinek, procesy endo- i exosmozy, zależnie od wprowadzenia hypertonicznego roztworu soli kuchennej, czy wody destylowanej, zupełnie nie tłumaczy, czemu u niektórych osobników, pozornie zdrowych, po wodzie destylowanej zwykły odczyn erytrocytowy nie wystąpił, ani też czemu poprzednio dodatni odczyn erytrocytowy stał się ujemnym po kilkodniowem zadziałaniu roztworami srebra koloidalnego. Co się tyczy powiedzenia prof. G., że narastanie czerwonych krwinek uważałby dopiero wtedy za wynik pobudzenia szpiku kostnego, gdyby na preparatach znaleziono normoblasty, to Semerau uważa ten zarzut za niesłuszny, gdyż pojawienie się normoblastów w krążącej krwi należy pojmować, jako skutek wyczerpanej do ostateczności, a może chorobliwie zmienionej działalności szpiku kostnego. Wystąpienie na wysokości odczynu erytrocytowego młodych krwinek przemawia wyraźnie. za pobudzeniem szpiku kostnego. Następnie S. zaznacza, że analogiczne do ludzkich są już w toku doświadczenia na zwierzętach, i wtedy będzie można przekonać się dowodnie o stanie szpiku kostnego w czasie odczynu. Zresztą późne stosunkowo wystąpienia komórek mitotycznych, bo w 12 godz. po zabiegu w doświadczeniach Otta mogło polegać na tem, że Otto stosował jako bodziec dla szpiku kostnego krwotoki, które osłabiają na pewien czas wydajność krwiotwórczą całego ustroju.

5. J. Świątecki wygłosił rzecz pt. »**O chorobach kesonowych**«. Świątecki przypomina, że w r. 1904 mówił już o chorobach kesonowych. Obecnie wobec rozpoczęcia budowy nowego mostu kolejowego na Wiśle pod Warszawą, sprawa ta stała się aktualną i nadarza się dobra sposobność wyzyskania kesonów, względnie śluzy leczniczej w celu pogłębienia naszej wiedzy o wpływie powietrza ścieśnionego na organizm zwierzęcy. W 1898 r. Św. wykazał we krwi pracujących w kesonach (kesoniarzy) oraz we krwi zwierząt, trzymanych w kesonach, zmiany, dowodzące rozwijania się w nich niedokrwistości. Byłoby bardzo pożądanem, aby ktokolwiek z kolegów, obeznanych z hematologją zechciał sprawdzić i uzupełnić zauważone zjawiska. Rzuciłoby to także światło na powstającą w klimacie górskim, w atmosferze zmniejszonego ciśnienia policytemję, o któ-

rej także wiemy bardzo niewiele. Objaśniwszy, co to jest keson i jego rolę przy opuszczaniu w grunt na dnie rzeki podwalin mostowych, mówca tłómaczy, co jest przyczyną chorób kesonowych (zaczopowanie tętniczek końcowych serca i mózgu przez pęcherzyki azotu, rozpuszczonego we krwi w ilości nadmiernej podczas pobytu w atmosferze powietrza ścieśnionego i uwalniającego się przy zbyt szybkiem przejściu do atmosfery normalnej). Chociaż teoretycznie można przewidywać nieskończoną ilość chorób kesonowych w zależności od tego, gdzie mianowicie nastąpi przerwanie krwioobiegu, jednak w praktyce ustalić można tylko kilka częściej spotykanych, klinicznie łatwo dających się odróżnić postaci chorobowych, a mianowicie: 1) asthma kesonicum; 2) apoplexia cerebri; 3) paralysis et paresis; 4) vertigo; 5) cephalalgia; 6) oedema; 7) myalgia, arthralgia kesonica. Zapobieganie chorobom kesonowym polega na przestrzeganiu, aby dekompresja, t. j. przejście z atmosfery powietrza ścieśnionego trwało jak można najdłużej, aby ustrój miał możność oddawać stopniowo nadmiar rozpuszczonego we krwi i tkankach azotu przez płuca. Leczenie polega po 1) na wdychaniu tlenu, gdyż wtedy pęcherzyki gazowe, składające się przeważnie z azotu łatwiej rozpuszczą się w atmosferze czystego tlenu, niż w powietrzu zwykłem, zawierającem $^4/_5$ azotu. (Gaz rozpuszcza się w atmosferze innego gazu jak w przestrzeni pustej. W mieszaninie gazu działa prawo ciśnienia cząsteczkowego); 2° na natychmiastowem pewnem wszluzowaniu chorego, przez co powstałe już we krwi pęcherzyki gazowe znów się rozpuszczą we krwi, poczem następuje bardzo powolne wyszluzowanie w specjalnej szluzie leczniczej, zaopatrzonej w krany automatyczne, pozwalające na wyszluzowanie w dowolnym okresie czasu.

W dyskusji St. Kopczyński uważa, że bóle, zwędzenie mogą zależeć nietylko od zaburzeń w sferze czuciowej, lecz również mogą je wywoływać zatory w sferze podkorowej w pośrednich stacjach n. p. wzgórek wzrokowy, jak tego dowiodły badania nad śpiączką. *W. Kowalski*, sekretarz doroczny.

Towarzystwo Lekarskie Zagłębia Dąbrowskiego.

Posiedzenie naukowe w dniu 11 kwietnia 1923 r.

1. Kol. Dechal wygłosił odczyt: **O chorobach, powstających z pewnych braków w odżywianiu.** Przy dostatecznym dowozie pokarmów pod względem kalorycznym może powstać szereg chorób, jeśli pokarmy nie zawierają pewnych pierwiastków. Mówca porusza sprawę witamin i ich znaczenie dla organizmu, oraz omawia choroby, powstające z powodu ich braku, zapobieganie im, leczenie.

2. Kol. Ryder przedstawia zmiany poglądów na choroby u dzieci, powstające na tle odżywiania. Omawia wpływ witamin i lipoidów, jako czynników niezbędnych, brak których powoduje pewne choroby; omawia potem choroby, powstające z powodu niedostatecznej ilości podawanego pokarmu (niedokarmianie ilościowe, kaloryczne). A więc zwraca uwagę na brak w otrzymaniu białka tłuszczów, węglowodanów, substancyj mineralnych, wody.

W dyskusji zabierają głos kol. Gruszkiewicz, Perzonowski i Suchodolski.

3. Kol. Butkiewicz mówił: **O rozpoznaniu i leczeniu bąblowca.** Prócz zwykłych sposobów badania klinicznego do rozpoznania bąblowa może przyczynić się w dużym stopniu: eozynofilja, odczyn odchylania dopełniacza (Weinberg), odma jamy otrzewnowej (pneumoperitoneum) z następczą radiografją (Carelli) oraz odczyn skórny — na wzór odczynu Pirqueta. Zwraca uwagę na obecność eozynofilów i w obecności innych pasożytów (tasiemce, tęgoryjec dwunastnicy, glistnica robaczkowa i inne), przy białaczce, gruczolaku, mięsaku chłonnym, chorobach zakaźnych, nowotworach wątroby. Odczyn Weinberga dla bąblowca jest bardziej cennym i swoistym, niż odczyn Wassermanna dla kiły. Ginie on przy umarciu bąblowca, po zropieniu i przy grubych ścianach pęcherza. Po operacji może pozostać na szereg miesięcy i potem dopiero ginie. Sztuczna odma jamy brzusznej za pomocą tlenu z następną Roentgenoskopją lub grafją może poniekąd być użyteczną nawet w kierunku wykrycia umiejscowienia bąblowca. Odczyn skórny ma dużo zwolenników; niektórzy uważają go nawet za lepszy od odczynu Weinberga. Omawiając sposoby rozpoznania, zwraca uwagę na próbne nakłucie, które może być wykonane przy bąblowcach, umiejscowionych w tylnych częściach wątroby i to pod warunkiem natychmiastowej operacji.

Używane są obecnie 3 sposoby operacji: 1) szerokie otwarcie jamy bąblowca i wszycie jej brzegów (marsupialisatio), 2) otwarcie, opróżnienie jamy pasożyta i zeszycie z powrotem (reduction sans drainage), 3) usunięcie pasożyta wraz z całą torebką zapomocą wyłuszczenia, wyłuszczenia-wycięcia, wycięcia i wreszcie amputacji (bąblowce na szypułce).

Najbardziej rozpowszechnioną metodą jest pierwsza głównie w Niemczech; praktykuje się ją w 2. odmianach: a) otwarcie w kilka dni po otrzymaniu zrostów (Volkmann), b) otwarcie podczas operacji z następnem przyszyciem ścianek pasożyta (Landau Lindemann). Posiada ta metoda dużo wad: długi okres gojenia, wycieńczające ropienia, zakażenia dróg żółciowych i t. p. Według Beckera na 175 operowanych tą metodą umarło 47 osób.

Marsupialisatio, używane we Francji przy zropieniu bąblowca, zwapnieniu torebki, przy starych pęcherzach z wieloma pochodnymi i przy katarze dróg żółciowych. Reduction sans drainage jest bardzo popularna we Francji. Wskazaniami do niej są zwapnienia torebki, położenie daleko ku tyłowi, niemożność wszycia rwącej się ściany torebki, zrosty, bąblowiec wielopęcherzykowy. Ujemne strony — częste wtórne ropienie, możliwość wznowy. Enukleacja, enukleacja resekcja, amputacja stosują się rzadko.

Niema ani jednej metody, która nadawała by się do wszystkich przypadków. Najpewniejsze wyniki daje nam pislisatio.

Mówca na zasadzie własnego doświadczenia powziął myśl, czy nie dałoby się zmodyfikować przewlekłego drenowania jamy bąblowca, nie wszywając brzegów torebki do ściany brzusznej, lecz puszczając wątrobę wolno po wypełnieniu jamy bąblowca drenem gumowym i gazą oraz po obłożeniu gazą przestrzeni od ściany brzusznej do powierzchni wątroby. Przed otwarciem jamy pasożyta uważałby za wskazane zrobić nakłucie opróżniające pęcherze z wprowadzeniem następnie 96% wyskoku dla zabicia bąblowca. Możliwość takiego postępowania potwierdziła się na jednym z operowanych przypadków. Mówca zmuszony był do takiego postępowania, czując jego niebezpieczeństwo (przy zropieniu), a to z powodu, że kiedy (idąc w 2 tempa drogą przez opłucnę) naciął wątrobę, brzegi jej nie dały się przyszyć do mięśni, gdyż rwały się za każdym naciągnięciem nitki. Stanął wtedy przed alternatywą bardzo wadliwego przyszycia torebki z możliwością wtórnego zakażenia otrzewnej lub dokładnego wypełnienia jamy pasożyta i dokładnej ochrony wolnej jamy brzusznej za pomocą obłożenia gazą przestrzeni między wątrobą a przeponą. Wybrał to ostatnie. Zapalenie otrzewnej nie nastąpiło, chora wyzdrowiała po 2 miesiącach. Przypadek ten, jako jedyny, nie daje prawa do robienia określonych wniosków co do zalet tego sposobu — który nazwałby reduction avec drainage — lecz zachęca do prób w tym kierunku.

W dyskusji zabierali głos kol. Puterman i Dehnel.

Dr. B. Budzyński sekr.

W sprawie zjazdu lekarzy prowincjonalnych.

Towarzystwo Lekarskie Piotrkowskie na zebraniu ogólnem w dniu 28 marca 1923 roku uchwaliło rezolucję: Ze względu na odrębne warunki pracy lekarskiej na prowincji Towarzystwo lekarskie piotrkowskie uważa zjazdy lekarzy prowincjonalnych jako ze wszech miar uzasadnione i pożądane. Prezes *J. Rechniowski*, sekretarz, *S. Krajewski*.

Zakład dla niemowląt »Dzieciątka Jezus« we Lwowie.

Dnia 24 maja 1923 r. został, po zupełnem odnowieniu i reorganizacji otwarty Zakład dla niemowląt im. Dzieciątka Jezus, przy ul. Paulinów 5.

Zakład ten, który istnieje już od przeszło 25 lat, jest własnością tymcz. Wydziału Samorządowego, od którego dzierżawi go Tow. im. Dziec. Jezus (Przewodnicząca X. Eleonora Lubomirska). Składa on się z pięknego parterowego Gmachu z mansardami oraz budynków pomocniczych (pralnia i domek służbowy) oraz rozległego ogrodu warzywnego.

Zakład ten prowadziło przez szereg lat Tow. im. Dziec. Jezus przy pomocy St. Józefitek oraz zasłużonego Dr. Kucharskiego.

Po wojnie dalsze prowadzenie Zakładu napotykało na coraz to większe trudności.

Latem 1921 r. Zakład stanął przed koniecznością zamknięcia z powodu braku funduszów. Wtedy X. Eleonora Lubomirska wraz z Wydziałem Towarzystwa weszły w porozumienie z prof. Groerem, jako fachowcem, celem obmyślenia środków ratunku dla tak ważnej placówki kulturalnej na naszych kresach. Prof. Groer został przez Wydział zamianowanym administratorem Towarzystwa i kierownikiem Zakładu z poleceniem zdobycia funduszów i zreorganizowania Zakładu, tak aby odpowiadał wymaganiom współczesnym, z zastrzeżeniem, że fachowe kierownictwo Zakładu będzie bezwzględnie spoczywało w jego rękach.

Przystępując do akcji ratunkowej, Prof. Groer przedewszystkiem zainteresował losami Zakładu Amerykański Czerwony Krzyż, wskazując na rolę jaką Zakład Dz. Jezus będzie mógł spełniać w kompleksie poczynań lwowskiej kliniki dziecięcej na terenie opieki nad niemowlęciem. Am. Cz. Krzyż w osobach Dra Mitchell'a i Dra Taylora przychylił się do wywodów Prof. Groera i wyasygnował na cele przebudowy Zakładu ogólną sumę 4 miljonów Mkp. (ratami), obowiązując się także dostarczyć części urządzenia wewnętrznego, pod warunkiem, że i Rząd Polski wyasygnuje analogiczną subwencję. M. Z. P. zgodziło się na tę koncepcję i wyasygnowało w połowie 1922 r. ze swej strony pierwotnie 3 miljony Mkp.; później zaś, na powtórną interwencję 10 miljonów Mkp., a to dzięki zrozumieniu doniosłości całego dzieła przez Ministerstwo Skarbu. Wreszcie Ks. Lubomirska otrzymała z komitetu pomocy dla zagranicy w Los Angelos (Kalifornia) 205 dolarów amerykańskich.

Za te fundusze odnowiono gruntownie piękny budynek (roboty murarskie, ciesielskie i malarskie), zaprowadzono światło elektryczne, uzupełniono kanalizację i urządzenie z wodą zimną i ciepłą.

Urządzenie wewnętrzne zostało znacznie skompletowane przez meble i instrumenty lekarskie, zaprowadzenie żelaznych emaljowanych łóżeczek, których dawniej w zakładzie nie było (dawniej dzieci leżały na salach w wózkach), oraz zaopatrzenie zakładu tak pod względem gospodarczym, jak i higjenicznym we wszystko, co tylko współczesny Zakład dla niemowląt posiadać powinien. Bieliznę, część instrumentów, część naczyń dostarczył również Am. Cz. Krzyż, tak, że dziś urządzenie wewnętrzne Zakładu posiada miljardową wartość.

Po otwarciu Zakład przedstawia się imponująco; tak swoim zewnętrznym jak i wewnętrznym wyglądem i organizacją przypomina on najnowsze i najpierwszorzędniejsze analogiczne Zakłady zagraniczne. W miarę rozwoju znajdzie tam pomieszczenie ogółem 20—30 dzieci i 10—15 matek.

Zadaniem Zakładu jest przyjmowanie bezdomnych matek z niemowlętami zdrowemi oraz bezdomnych niemowląt. Wypełnia on zatem bardzo ważną lukę w kompleksie zorganizowanej przez lwowską klinikę dziecięcą przykładowej Opieki nad niemowlęciem. Opieka ta polega: 1) na rejestracji wszystkich urodzeń i wszystkich matek w dzielnicy Łyczakowskiej, 2) zorganizowanej opiece nad matkami rodzącemi, położnicami i karmicielkami w porozumieniu i przy współdziałaniu lwowskiej kliniki położniczej, 3) systematycznych wizytacjach matek i niemowląt na mieście przez Siostry kliniczne i 4) poradni dla niemowląt i matek, która odbywa się na klinice dziecięcej 2 razy w tygodniu z pomocą Wydz. hygjenicznego P. A. K. P. D. W kompleksie tym potrzeba było jeszcze zamkniętego Zakładu dla matek bezdomnych — i to zadanie spełni teraz Zakład Dz. Jezus.

Co do organizacji wewnętrznej Zakładu, to jest ona dlatego jeszcze nowością na ziemiach polskich, że pracę pielęgniarską spełniają zawodowe, wykwalifikowane pielęgniarki pod bezwzględnem kierownictwem lekarskiem. Zakład Dz. Jezus jest pierwszym w Polsce Zakładem p r y w a t n y m — prowadzonym wyłącznie przez siły fachowe.

Dlatego należy się Ks. Lubomirskiej i Wydz. Tow. im. Dz. Jezus specjalne uznanie za wyłom uczyniony w dotychczasowej tradycji i oddanie Zakładu fachowemu kierownictwu. Jest to wielki krok naprzód w walce o fachowe kierownictwo opieki nad dzieckiem, która to walka natrafia u nas jeszcze na tak mało zrozumienia (porównaj n. p. Miejskie Zakłady dla niemowląt we Lwowie, któremi administruje nie lekarz i bez zawodowego personelu pielęgniarskiego).

Z Zakładem Dz. Jezus jest połączona Szkoła domowych pielęgniarek niemowlęcych, tak zw. w Anglji »Nurse-Maids«. Są to pielęgniarki wyćwiczone specjalnie w kierunku pielęgnowania niemowlęcia w domach prywatnych. Jest to pierwsza taka szkoła — zawodowo prowadzona w Polsce. Uczennice korzystają z internatu i otrzymują całe utrzymanie i naukę bezpłatnie. Po 6 miesięcznej nauce otrzymują dobrze płatne miejsca prywatne. Donioslość takiej szkoły jest oczywiście bardzo wielką. Szkołę prowadzą starsze siostry Szkoły Wyższego Pielęgniarstwa przy lwowskim Wydziale lekarskim z Siostrą przełożoną Kliniki dziecięcej S. Amandą Sedlak na czele. S. Sedlak należy się specjalne uznanie tak za zorganizowanie Zakładu, jak i Szkoły pielęgniarek domowych, którym to pracom poświęciła ona bardzo wiele czasu, zamiłowania i energji, z pobudek czysto idealnych.

Przyszłość tej nowej i pierwszej w tym zakresie w Polsce placówki naszego życia społeczno-kulturalnego, tem większe posiadającej znaczenie, że powstała ona w naszym kresowym grodzie — zależeć będzie od społeczeństwa. Zakład nie ma tymczasem innych źródeł dochodu nad ofiarność publiczną i subwencje rządowe. Mamy nadzieję, że oba te czynniki nie zawiodą. Wyrażamy także nadzieję, że z czasem piękny ten Zakład zostanie upaństwowiony, jako Krajowy Zakład dla niemowląt i jako prymarjat pedjatryczny stanie się ogniskiem wiedzy i opieki społecznej nad dzieckiem.

Wiadomości bieżące.

Lwów.

Wojskowy instytut fizjoterapeutyczny otwarty został w kwietniu b. r. przy szpitalu Mokotowskim dla inwalidów wojskowych w Warszawie. Zakład, powstały dzięki zabiegom naczelnego szefa sanitarnego, jen. Dr. Zbierzchowskiego, przedstawia się imponująco, posiada bowiem całkowity zbiór urządzeń do leczenia fizykalnego, rozmieszczony w wielkich i widnych salach w parterze i na I piętrze gmachu szpitalnego. Istnieje tam bogato urządzony oddział wodoleczniczy z wszelkiego rodzaju kąpielami, natryskami, urządzeniami do miesienia pod parą lub ciepłą wodą, łaźniami etc. Osobny oddział poświęcono światłolecznictwu (lampy Bacha, kwarcówki Kromayera etc.) oraz mechanoterapji, wyposażonej w przyrządy Zandera. W związku z otwarciem tego Zakładu odbył się dwutygodniowy kurs dla lekarzy wojskowych, na którym kilkunastu mówców zaznajomiło słuchaczy teoretycznie i praktycznie z zasadami i techniką leczenia fizykalnego. Lekarze ci objęli obecnie zakłady wojskowe lecznicze w Ciechocinku, Busku, Inowrocławiu i innych uzdrowiskach.

Państwowa Rada dla Uzdrowisk. W dniu 5. i 6. maja b. r. odbyło się pierwsze posiedzenie Rady w gmachu Ministerstwa Zdrowia publ. pod przewodnictwem p. ministra C h o d ź k i. W obradach wzięli udział reprezentanci ministerstw: zdrowia (Dr. B o r z ę c k i i Dr. G r o d e c k i), skarbu, robót publ., spraw wewnętrznych, rolnictwa i dóbr państwowych, min. przemysłu i handlu, akad. Lekarskiej (Prof. Dzierzgowski — nieobecny) Dyr. Poczt. Kasy Oszcz., reprezentanci Politechniki lwowskiej, Akademji górniczej w Krakowie, Wydziału dla ochrony przyrody, czterech reprezentantów uzdrowisk prywatnych (Zakopane, Rabka, Rymanów, Truskawiec) i t. d. oraz jako lekarze-znawcy: Prof. L. K o r c z y ń s k i z Krakowa, Dr. D y d y ń s k i z Warszawy i Dr. S a b a t o w s k i ze Lwowa. Reprezentowane były: Polskie Tow. Balneologiczne i Związek Zdrojowisk. Po zagajeniu przez p. Ministra i odczytaniu regulaminu obrad złożył Naczelnik wydziału dla Uzdrowisk w Min. Zdrowia, Dr. G r o d e c k i, sprawozdanie z dotychczasowej działalności Ministerstwa w dziedzinie spraw, dotyczących uzdrowisk. Jako rzeczy najważniejsze wymienić należy przygotowanie ustawy o uzdrowiskach, uchwalonej przez Sejm w roku ub., przygotowanie planów regulacyjnych dla całego szeregu uzdrowisk jak Ciechocinek, Busko, Krynica, Zakopane, Rabka i inne, roboty inwestycyjne w państwowych uzdrowiskach, obejmujące kanalizację, remont budynków, ujęcie rzeczki Kryniczanki i t. d. oraz przygotowanie terenu dla kredytu dla uzdrowisk w Pocztowej Kasie Oszczędności za poręką Państwa. Następnie zajęła się rada sprawą Inowrocławia, który nie może dopełnić warunków potrzebnych dla przyznania mu charakteru użyteczności publicznej dlatego, że zakłady lecznicze leżą w samem mieście, bardzo przemysłowem, którego rygorami ustawowemi o ochronie sanitarnej krępować nie można, zaś żupy solnej, która dostarcza solanki, nie można obejmować ochroną górniczą, gdyż eksploatacja przemysłowa solanki jest tam nieskończenie większą niż lecznicza. Wobec tego uchwalono wykreślić Inowrocław z listy zdrojowisk o prawach użyteczności publicznej. Dla Ciechocinka, Krynicy i Zakopanego ustalono okręgi ochrony sanitarnej i górniczej oraz statuty organizacyjne. Dla Buska rejonów nie ustalono wobec braku odpowiednich map dla rozpatrzenia i wytyczenia granic. Następnie uchwalono szczegółowe przepisy sanitarne dla uzdrowisk o użyteczności publicznej (Busk, Ciechocinek, Krynica, Zakopane). Nakoniec uchwalono przedstawić do przyznania praw użyteczności publ. następujące uzdrowiska: Otwock, Ojców, Morszyn, Rabka, Szczawnica i Żegiestów. Główną przyczyną, która sklania uzdrowiska do ubiegania się o ten przywilej, jest złe sąsiedztwo jak n. p. okoliczne gminy, które korzystają ekonomicznie dużo z istnienia zdrojowiska, ale w zamian ani nic świadczyć nie chcą na rzecz utrzymania zakładu, ani nie chcą się poddać policji sanitarnej, choć ciągną zyski z wynajmu mieszkań kuracjuszom. Innym zdrojowiskom zaczynają zagrażać sąsiednie kopalnie nafty i przedsiębiorstwa fabryczne, które nie chcą nic wiedzieć o interesach zdrojowisk. Przyznanie charakteru użyteczności publ. nakłada wprawdzie znaczne rygory i wymagania na zarząd uzdrowiska, ale też daje mu pełną obronę interesów w postaci rejonów ochronnych, dosyć szeroko pociągniętych, w obrębie których żadne roboty ziemne, budowlane, przemysłowe, handlowe, ani górnicze nie mogą być prowadzone, o ile to mogłoby szkodzić uzdrowisku, a jeśli są dozwolone, to tylko w takiej postaci i rozmiarach, aby nie krępować bezpieczeństwa i rozwoju zasobów uzdrowiska.

Nakoniec przyjęto wniosek Dra S a b a t o w s k i e g o w sprawie sporządzenia planu regulacyjnego miejscowości, położonych w jarze Dniestru od Zaleszczyk aż po Okopy Św. Trójcy, które nadają się do założenia ciepłych stacji klimatycznych wiosennych (15 marca po koniec maja) oraz stacji owocowych (winogronowych) jesiennych. Wobec planu budowy portu na Dniestrze w Zaleszczykach, można dać tym miejscowościom dogodny dostęp małym parowcem i zbliżyć je przez to do komunikacji kolejowej, która dziś dochodzi tylko do Zaleszczyk. Idealne warunki klimatyczne, łatwość i taniość aprowizacji z żyznego Podola polskiego, zamożność miejscowej ludności, wielka malowniczość położenia oraz oparcie o miasto powiatowe Zaleszczyki, mające kilku lekarzy, apteki, wzorowy szpital powiatowy i inne urządzenia cywilizacyjne, pozwalają liczyć na rychły i pomyślny rozwój tak potrzebnych nam uzdrowisk wiosenno-jesiennych. Dalej wyrażono opinję o potrzebie utworzenia inspektoratu technicznego dla uzdrowisk o użyteczności publ. oraz o potrzebie założenia zakładów naukowych dla badania i nauczania przyrodolecznictwa na wydziałach lekarskich uniwersyteckich. Na tem zamknięto obrady; następne posiedzenie Rady spodziewane jest na listopad b. r.

Krynica.

Z dniem 4 czerwca b. r. zostało otwarte w Krynicy-zdroju laboratorjum kliniczno-djagnostyczne, którego brak dotychczas wielce dawał się odczuwać. Laboratorjum poświęcone badaniom krwi, moczu, plwociny, kału, treści żołądkowej, dwunastnicowej, przemiany materji, bakterjologicznym i serologicznym zostało zaopatrzone we wszystkie niezbędne aparaty i urządzenia. Ministerstwo Zdrowia Publicznego, uznając potrzebę stworzenia takiego laboratorjum w jednem z największych naszych zdrojowisk i cieszącem się dużą frekwencją, poparło usiłowania inicjatorów, przeznaczając odpowiedni lokal w rządowej willi pod Koroną.